QUESTIONS
DE CHIRURGIE,
PROPOSÉES

PAR M. DUPUYTREN, Inspecteur-général de l'Université Impériale, Chirurgien en chef adjoint de l'Hôtel-Dieu de Paris, etc. *Président du Concours*; MM. J. L. VICTOR BROUSSONNET, Doyen de la Faculté; PIERRE LAFABRIE, J. NICOLAS BERTHE, JACQUES LORDAT, A. LOUIS MONTABRÉ, CL. J. MATHIEU DELPECH, Professeurs, *Juges*; et M. A. PYRAMUS DE CANDOLLE, Professeur, *Juge-Suppléant*;

POUR LA CHAIRE DE MÉDECINE OPÉRATOIRE,

Vacante dans la Faculté de Médecine de Montpellier, par suite de la mort de M. Charles-Louis DUMAS, *Professeur d'Anatomie et de Physiologie*;

PRÉSENTÉES A LA DISPUTE, LE 6 JANVIER 1814,

PAR

M. JEAN-MICHEL PROVENÇAL,

Docteur en Médecine de la Faculté de Montpellier, Professeur à la Faculté des Sciences de cette Ville, etc.

A MONTPELLIER,

CHEZ JEAN MARTEL AÎNÉ, SEUL IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE, PRÈS L'HÔTEL DE LA PRÉFECTURE, N.° 62.

1814.

AFFECTIONS

TRAUMATIQUES DU CERVEAU.

Les questions qui me sont échues par le sort, contiennent les problêmes les plus importans sur les blessures de la tête, et embrassent les maladies les plus graves dont le cerveau puisse être atteint. Ces affections ont fixé de bonne heure l'attention des médecins, autant par leur gravité, que par les infirmités qui viennent à leur suite, lors même qu'elles se terminent heureusement. Depuis Hippocrate jusques à nous, on n'a cessé de publier d'excellens ouvrages sur ces maladies; mais malheureusement pour l'humanité, malgré tant de travaux, leur diagnostic est quelquefois difficile à établir, leur pronostic fâcheux, leur traitement toujours incertain, et leur terminaison ordinairement funeste.

Souvent

Je traiterai ces questions dans l'ordre suivant: 1.° la commotion du cerveau; 2.° la compression du cerveau par épanchement de sang; 3.° la contusion du cerveau; 4.° l'inflammation de l'arachnoïde; 5.° l'inflammation de la substance du cerveau. Pour me conformer au véritable sens de mon sujet, je ne considérerai l'inflammation de l'arachnoïde et de la substance du cerveau, que par rapport aux blessures de la tête, et je ne parlerai pas des autres causes qui peuvent aussi les produire.

PREMIERE QUESTION.

De la commotion du cerveau.

On désigne par le mot commotion du cerveau, l'ébranlement de cet organe, suite d'une chute ou d'une percussion violente sur la tête ou sur quelque autre partie du corps, On ignore complètement la nature du changement que cette secousse produit dans le cerveau, de sorte que, dans l'état actuel de nos connaissances, il est impossible de déterminer les rapports qui existent entre le changement que cet organe éprouve lors de la commotion, et les accidens nombreux qui en sont la suite; mais ces derniers ont été notés et analysés par des observateurs très-habiles.

Les effets de la commotion du cerveau sont en rapport avec l'intensité de la cause et avec quelques autres circonstances. Ils varient depuis le plus léger étourdissement qui suit immédiatement une faible commotion, jusqu'à la mort qui frappe l'individu avec la promptitude de la foudre. Des nuances nombreuses existent entre ces deux extrêmes; mais toutes se rapportent à une altération plus ou moins profonde des facultés vitales du cerveau.

La commotion du cerveau a toujours lieu à l'occasion d'une chute ou d'une percussion violente. La structure de cet organe et sa consistance, mais surtout la dureté et l'élasticité des parois de la cavité dans laquelle il est logé, l'exposent souvent à cet accident: ainsi, le soin que la nature a pris de mettre le cerveau à l'abri de l'action des objets extérieurs, est la cause la plus générale des commotions qu'il peut éprouver.

On conçoit qu'une masse aussi considérable que le cerveau, aussi molle, aussi facile à déchirer et à désorganiser, doit être facilement altérée dans les mouvemens violens imprimés à la tête, ou à quelque partie du corps.

Quoique cet organe remplisse exactement toute la cavité du crâne, il est ébranlé par la percussion ; le mouvement qui lui est imprimé le fait frapper contre les parois du crâne, et cette espèce de contusion produit dans le cerveau une altération plus ou moins grande. Ainsi donc, outre les lésions dont il est atteint par le mouvement brusque et par l'ébranlement de sa masse, il en est d'autres qui proviennent de son action même sur les parois du crâne.

Quoique le crâne soit solide et très-épais, il jouit d'un certain degré d'élasticité, en sorte que quand ses parois sont frappées, elles cèdent et obéissent à la loi mécanique des oscillations. Pendant ces oscillations, le cerveau est forcé, à cause de son peu de consistance, de se prêter à tous les changemens de diamètre que le crâne éprouve ; il est plus ou moins comprimé et froissé, d'où résultent l'altération de son tissu, la lésion de ses propriétés, et le trouble ou la suspension de ses fonctions.

La forme sphéroïde de la tête et le mode d'articulation des os du crâne, qui fait presque de cette cavité une seule pièce osseuse, renforcent encore les causes dont je viens de parler, en facilitant la communication de l'ébranlement imprimé, et en favorisant ainsi les oscillations de tous les points du crâne.

La commotion du cerveau peut donc toujours être réduite à une sorte de contusion, comme l'a très-bien fait remarquer M. le Professeur Delpech (1), quoique le mécanisme en soit souvent différent.

Mais pour que ce genre de commotion puisse avoir lieu, l'intégrité du crâne est nécessaire : sans cette condition, il est physiquement impossible que les oscillations déterminées par une percussion sur cette boîte osseuse, se communiquent

---

(1) Thèse du concours en 1812, pag. 6. *Vid.* aussi son article Commotion dans le Dict. des Sciences méd.

à tous les points et se répètent long-temps. De là vient que les enfans, dont les os du crâne ne se sont pas encore solidement articulés entr'eux, sont moins sujets à la commotion par l'effet des oscillations du crâne, et que les causes capables de la produire, agissent nécessairement sur la masse cérébrale en déprimant les os: ceux-ci cèdent d'autant plus facilement, que l'enfant est plus jeune et par conséquent encore loin de l'époque où les os du crâne, par la nature de leurs articulations, ne semblent plus former qu'un seul os. De même, ce mode de commotion est presque entièrement empêché par la fracture du crâne, qui arrive quelquefois par l'effet des oscillations des parois de cette cavité; cependant l'on conçoit que si cette cause doit diminuer beaucoup le nombre et la force de ces oscillations, ~~mais~~ elle ne peut pas les arrêter et les rendre tout-à-fait nulles.

D'après les considérations que je viens de présenter, on concevra bien facilement comment une percussion forte sur la tête ou sur toute autre partie du corps, produite par un projectile lancé par la poudre à canon, ou par un corps quelconque mis en mouvement avec une grande vîtesse, peut produire la commotion. C'est ainsi que l'on a vu des individus périr subitement par l'effet d'un coup violent sur la tête. Il n'est presque pas besoin de dire que le mécanisme est le même quand c'est la tête qui est portée violemment contre le corps vulnérant. La belle observation publiée par Littre (1), d'un criminel qui tomba roide mort au pied du mur de son cachot, contre lequel il venait de s'élancer, nous en offre un exemple remarquable. Une chute sur quelque partie du corps, capable de transmettre au loin l'impulsion qu'elle a reçue, peut aussi ébranler le cerveau et être cause de la commotion.

Louis l'a observée à la suite d'une chute sur les fesses (2),

---

(1) Littre, Mém. acad. des sciences, année 1705. pag. 54.

(2) Louis, Mém. acad. chirurg. t. V. pag. 4. 1.re obs.

et Casaubon sur un enfant de cinq ans, qui était tombé d'un premier étage sur ses pieds (1).

Dans la percussion directe de la tête, l'ébranlement du cerveau présente différens degrés de gravité, qui sont relatifs à la direction, à la force et à la forme du corps qui a frappé la tête, ou contre lequel celle-ci a heurté. Toutes choses égales d'ailleurs, la commotion est d'autant plus grande, que le corps qui exerce la percussion, divise plus vite les parties molles, agit immédiatement sur le crâne, et n'est pas de nature à entamer les os.

On ne conçoit pas et on ne concevra probablement jamais comment, dans les cas de commotion pure, il y a cessation de l'action cérébrale sur tout le système, ~~et~~ trouble et suspension des opérations de l'entendement, quoique l'observation présente chaque jour à notre examen des cas de cette nature. Cela tient essentiellement à l'ignorance dans laquelle nous sommes touchant le mécanisme des facultés intellectuelles, et à la manière dont le cerveau agit pour transmettre les ordres de la volonté à certains organes, ou pour entretenir la vie chez d'autres. Les modifications et les bizarreries que le cerveau présente à la suite de la commotion, n'étonnent pas moins notre imagination : tantôt les accidens les plus simples, qui disparaissent souvent d'eux-mêmes, sont l'effet de l'ébranlement du cerveau ; d'autres fois, cet accident est plus grave, et tout à coup il y a perte du sentiment et du mouvement, trouble ou suspension des facultés intellectuelles ; enfin, quelquefois la commotion est si vive, que le sentiment, le mouvement et la vie, sont anéantis à l'instant même où l'individu est frappé. Ainsi donc, la bonne méthode de philosopher, d'accord avec l'expérience et l'observation, exige que nous admettions, à l'exemple de Richter (2), trois degrés

(1) Casaubon, Jour. chir. de Desault, t. I. pag. 369.

(2) Traité des plaies de tête, p. 109.

de la commotion, pour pouvoir bien étudier les accidens nombreux et variés qu'elle présente.

Dans le premier degré, le malade éprouve, à l'instant même du coup, des étourdissemens et des éblouissemens plus ou moins considérables; le malade alors guérit seul, ou bien les accidens consécutifs de la commotion surviennent dans des circonstances et à une époque où on semble devoir s'y attendre le moins. Ce fut là le cas, sans doute, de l'enfant de 5 ans, dont j'ai parlé plus haut, d'après Casaubon, qui n'eut aucun accident à l'instant de la chute, et qui, trois mois après, mourut d'un abcès dans l'intérieur du crâne. Lors de ces cas simples, il peut y avoir propension plus ou moins grande au sommeil, stupeur, difficulté à combiner et à rendre nettement les idées, faiblesse de toutes les parties du corps; d'autres fois, la commotion existant à un plus haut degré, l'individu chancèle et tombe, quelquefois subitement au moment même du coup; et c'est alors que l'on observe la perte de sensibilité ou la paralysie d'une partie.

Mais si la commotion est plus forte, les phénomènes sont plus nombreux et plus graves, et constituent le second degré de la commotion du cerveau. Ils se rapportent tous à la cessation de l'action cérébrale, à l'agitation du système nerveux, et au trouble ou à la suspension des facultés intellectuelles.

1.° Ici l'individu est frappé vivement et tombe; il est pris de convulsions générales ou partielles des yeux, des muscles, de la face, des membres, etc.; il perd connaissance; il est plongé dans un assoupissement plus ou moins profond, dont il sort quelquefois pour y retomber encore, ou pendant lequel il ne profère que quelques mots mal articulés et qu'on ne comprend pas. Si, en l'agitant ou en lui parlant, on le retire de cet état d'assoupissement, il ne répond que vaguement aux questions qui lui sont faites, et bientôt le même état reparaît. Il survient souvent, dès le principe, des vomissemens, qu'il faut bien distinguer de ceux qui ont lieu dans la suite.

2.° L'interruption de l'influence du cerveau et de ses nerfs sur le système entier, se fait remarquer par les déjections involontaires de l'urine et des matières fécales, l'immobilité de l'iris et son insensibilité même à une vive lumière, la perte du sentiment d'une partie, la paralysie générale ou partielle, la mollesse, la faiblesse du pouls, et par la respiration d'abord petite, ensuite stertoreuse.

3.° Les sens sont oblitérés, les opérations de l'esprit sont perverties ou absolument suspendues, la mémoire est altérée, et quelquefois cette faculté présente des bizarreries étonnantes. Desault cite l'histoire d'un porteur d'eau qui, dans le principe, ne se rappelait que les objets qu'il avait vus récemment, et qui, bientôt après, ne se ressouvenait que de ceux qui avaient affecté son enfance (1). A ces accidens, qui arrivent à l'instant même ou peu de temps après la commotion du cerveau, se joignent des symptômes qui résultent de l'ébranlement de la tête, comme l'hémorrhagie par le nez, par les oreilles, etc. (2); d'autres phénomènes indiquent une altération de l'appareil biliaire, et se développent plus tard; cependant, il arrive quelquefois qu'un ictère qui varie en intensité, se déclare immédiatement après l'accident.

Les symptômes dont je viens de présenter le tableau, surviennent au moment de la commotion, et sont pour cela appelés primitifs. Les uns s'évanouissent peu de temps après, pour ne plus reparaître, sans laisser même aucune trace de leur existence (3); il arrive que d'autres sont suivis de phénomènes moins graves qui persistent encore quelque temps, disparaissent ensuite entièrement, et se compliquent quelquefois d'accidens dangereux; il en est qui, quoique très-intenses, présentent des mo-

---

(1) Œuvres chir. t. II. p. 59.

(2) Morand, Opuscules de chir. p. 190.

(3) *Vide* le fait de Morand, ouvrage cité, pag. 190.

mens de calme, de rémission parfaite, et se montrent ensuite de nouveau. Le malade passe ainsi successivement d'un état alarmant à celui d'une guérison apparente (1); fait qui n'a point échappé à Quesnay (2), à Pott (3), à J. L. Petit (4), à Desault (5), et à Richter (6), sans qu'ils aient pu déterminer les causes de ce phénomène de la commotion pure. Enfin, il est des cas dans lesquels le malade est constamment dans un assoupissement profond, symptôme qui persiste quelquefois jusqu'au dernier moment, quelle que soit la solution de la maladie.

Outre les symptômes dont je viens de parler, il en est d'autres qui, quoique tenant à des lésions accessoires ou à des causes occasionelles, comme le remarque très-bien Richter (7), et ayant leur siége loin de la tête, aggravent les accidens de la commotion et en produisent de nouveaux. Ainsi, par exemple, celle qui résulte d'une chute ou d'une percussion autre que celle de la tête, est toujours compliquée de contusion et d'ébranlement plus ou moins grand d'une ou de plusieurs parties du corps.

Mais deux autres espèces de complications de la commotion du cerveau, sont l'affection bilieuse, qui arrive souvent peu de temps après cet accident, et l'inflammation du foie, affection assez commune, et dont on ne peut expliquer le développement qu'en reconnaissant le *consensus* vital, qui établit des relations entre les organes de la tête et ceux du bas-ventre. Ce phénomène, que Bertrandi et Pouteau ont voulu en vain expliquer par un dérangement dans la circulation, est quelquefois

---

(1) Boudou, *in* Quesnay, Mém. acad. chir. t. I. p. 199. Dru, *ibid.* p. 201.
(2) Quesnay, Mém. acad. chir. t. I. p. 188.
(3) Pott, OEuvres chir. t. I.
(4) J. L. Petit, Maladies chir. t. I.
(5) Desault, OEuvres chir. t. II.
(6) Richter, ouv. cit.
(7) Richter, ouv. cit.

dû à une percussion qui a produit un ébranlement général, et d'autres fois une déchirure du foie causée par une chute, comme je l'ai vu plusieurs fois dans la pratique de M. le Président du concours (1); mais souvent aussi on trouve le foie dans un état d'inflammation et même de suppuration (2), sans qu'on puisse en attribuer la cause à son ébranlement ou à l'altération de son tissu, comme dans les cas où la commotion du cerveau est l'effet d'un coup de bâton sur la tête. Ledran (3) rapporte l'histoire d'un homme qui, à la suite d'un semblable coup sur le pariétal gauche, éprouva les accidens de la commotion, et mourut des suites de la suppuration de l'intérieur du crâne; à l'ouverture du cadavre on trouva des tubercules en suppuration dans le foie. Morgagni (4) a également vu des tubercules pareils dans le foie d'un homme, chez lequel un coup de bâton sur la tête produisit la commotion et d'autres accidens mortels. Pouteau (5) et une foule d'autres auteurs rapportent des faits semblables.

Dans le troisième degré de la commotion du cerveau, l'ébranlement est si considérable, le désordre vital si grand, que le mouvement, le sentiment et la vie cessent à l'instant même du coup. Cependant aucune lésion mécanique, aucune altération organique apparente ne s'observent dans le cerveau. Seulement

---

(1) Ce n'est pas sans quelque peine que je me vois forcé de citer encore ici un de mes juges, ainsi que j'ai été obligé de le faire dans ma première préleçon. Ayant eu, pendant plusieurs années, l'inappréciable avantage de suivre la pratique de M. Dupuytren, à l'Hôtel-Dieu de Paris, j'ai recueilli sous lui des faits assez nombreux pour me dispenser d'en employer d'autres; mais je me suis attaché à n'en faire usage qu'autant que ces faits m'ont paru nouveaux, ou que les observations analogues qui se trouvent déjà publiées, ne me présentaient pas la même exactitude.

(2) Bertrandi, *de hepatis abscessibus, etc.* Mém. acad. chir. t. III. p. 485.

(3) Ledran, Obs. de chir. t. I. p. 173. obs. 26.

(4) Morgagni, *de sedibus et caus. morb.*, *epist.* 51. art. 20. t. IV. p. 64.

(5) Pouteau, OEuv. posth. t. II. p. 133 et suiv.

on a remarqué, dans ces cas, une concentration, une diminution considérable de cet organe : à l'ouverture du cadavre du jeune criminel dont j'ai parlé plus haut, Littre trouva que le cerveau et le cervelet étaient affaissés et considérablement diminués, et que ces organes ne remplissaient pas exactement la cavité du crâne, comme cela a lieu ordinairement.

Lorry (1) observa la même chose que Littre, sur un chien qu'il avait tué d'un grand coup sur la tête. Le célèbre M. Dumas a eu également occasion de voir le même affaissement du cerveau avec contraction de sa substance, sans aucune lésion extérieure apparente, chez un frénétique qui mourut dans les convulsions, quelques heures après être tombé d'un second étage (2). Mais ces faits ne nous font point connaître par quelle suite de phénomènes la mort survient dans ces cas ; ils démontrent seulement jusqu'à l'évidence, que le cerveau jouit réellement, comme tous les tissus organiques, d'un mouvement de dilatation ou d'épanouissement, et d'un mouvement de contraction ou de resserrement, ainsi que Barthez (3), Grimaud (4), et Dumas (5), l'ont bien démontré ; mais cette contraction forcée plus considérable qu'à l'ordinaire, est-elle la cause unique de la mort qui a frappé les individus chez qui cet état a été observé ; existe-t-il quelque lésion physique que nos sens ne peuvent apercevoir ; ou bien, enfin, comme cela me paraît plus probable, la destruction des propriétés vitales du cerveau, est-elle seule la cause de la mort et de la promptitude avec laquelle celle-ci arrive ? C'est là une série de questions importantes auxquelles il est impossible de répondre positivement, dans l'état actuel de nos connaissances.

---

(1) Second mém. sur les mouv. du cerveau ; Mém. des savans étrangers. t. III.

(2) Dumas, princip. de physiol. t. III. p. 327.

(3) Barthez, nouv. élém. de la scienc. de l'hom. t. II. p. 124.

(4) Grimaud, second mém. sur la nutri. p. 26.

(5) Dumas, princ. de physiol. t. III. p. 325.

Mais on trouve des données plus positives, en cherchant à déterminer la cause prochaine des accidens qui arrivent dans les deux premiers degrés de la commotion du cerveau, quoique bien souvent il soit très-difficile de pouvoir assigner la nature de cette cause. L'étude bien suivie des phénomènes que l'on observe alors, les résultats de l'autopsie cadavérique et les succès de certaines méthodes de traitement, prouvent suffisamment que cette cause n'est pas toujours de même nature. Cherchons donc, au moyen des lumières que nous fournit l'observation médicale, et surtout l'analyse exacte des faits bien constatés, à connaître ces causes, et à déterminer leur nature particulière: connaissance qui est de la plus grande importance pour pouvoir poser les principes d'un traitement méthodique.

La commotion du cerveau qui a lieu à l'occasion d'une percussion sur la tête, peut produire des effets différens, selon la force de cette percussion et les dispositions individuelles. Cet ébranlement produit dans le cerveau ou une diminution, ou une exaltation de sensibilité, état qui est commun à ses vaisseaux; la commotion est ainsi la cause d'une fluxion active dans le premier cas, ou d'une fluxion passive dans le second. Dans l'un et dans l'autre, les vaisseaux du cerveau s'engorgent : dans le premier (1), parce que le sang y est retenu et appelé en plus grande quantité qu'à l'ordinaire; dans le second, parce que leurs parois n'ont plus assez de force pour chasser le sang, et perdent leur élasticité par la distension que le séjour de ce fluide leur fait éprouver. Cet état d'engorgement des vaisseaux du cerveau ne semble-t-il pas indiqué, comme l'observe Richter, par la rougeur des yeux, par le regard farouche, par la paralysie et la perte des sens? En effet, l'autopsie cadavérique n'a souvent montré pour cause apparente et sensible de ces deux affections, que l'engorgement des vaisseaux du cerveau, et c'est aux progrès

(1) Saucerotte, Prix acad. chir. t. IV. p. 424.

de celui-ci qu'il faut souvent rapporter l'augmentation des accidens de la commotion. Enfin, le soulagement ou la solution complète de ces mêmes accidens, à la suite d'une hémorrhagie, sont encore des faits qui viennent à l'appui des principes que je viens d'établir.

Les deux effets primitifs de la commotion, c'est-à-dire l'irritation et l'atonie du cerveau, ne se bornent pas seulement à cet organe, ils se manifestent aussi dans le reste du système nerveux, et par conséquent dans toute l'économie animale; à l'état d'irritation se rapportent l'inquiétude, les spasmes, l'insomnie ou l'assoupissement avec délire furieux, les vomissemens, les convulsions, etc.; à celui d'atonie, la faiblesse générale, la stupeur, et cette situation dans laquelle le malade semble être dans une syncope continuelle.

Les désordres arrivés dans certaines parties du corps, par suite de l'ébranlement général, peuvent aussi exercer de l'influence sur l'affection du cerveau. Ainsi, les maladies bilieuses et l'inflammation du foie, par exemple, qui lient les viscères du bas-ventre avec les organes de la tête, peuvent, en raison du *consensus* vital, jouer un rôle important sur l'état du cerveau.

D'après ce que je viens d'exposer, il résulte bien évidemment que tous les accidens que l'on regarde comme l'effet immédiat de la commotion du cerveau, doivent être rapportés aux quatre causes suivantes: 1.° à l'irritation du cerveau; 2.° à l'atonie du cerveau; 3.° à l'engorgement des vaisseaux du cerveau, et 4.° enfin à une affection bilieuse.

Le pronostic de la commotion du cerveau est relatif à l'intensité des accidens. Il est rare que le premier degré donne lieu à des affections dépendantes d'une altération profonde du système nerveux. Mais l'inflammation du cerveau et de ses membranes en est fréquemment la suite; les ouvrages des observateurs sont remplis de faits de ce genre, et de là le précepte si recommandé de considérer les simples contusions du crâne, quoique n'étant accompagnées d'aucun accident, comme

des affections graves. L'observation apprend chaque jour que ce principe doit être rigoureusement observé, quand il s'agit des commotions du premier degré, lors même que les faibles accidens de l'ébranlement disparaissent tout de suite ; car il est démontré par un grand nombre de faits bien constatés, que souvent les suites presque naturelles d'une forte commotion, ne se développent que très-tard (1). Pott (2) a vu un jeune homme qui, à la suite d'un coup de bâton, éprouva les signes de la commotion qui disparurent en peu de jours; il sortit de l'hôpital, et bientôt après il y rentra à cause d'un violent mal de tête accompagné de fièvre et d'une grande faiblesse. Il succomba, et l'ouverture du cadavre montra un épanchement purulent entre le crâne et la dure-mère.

On doit soupçonner l'inflammation de quelque partie ~~exté~~ intérieure, toutes les fois qu'une douleur de tête survient après une commotion légère.

La commotion du second degré, outre qu'elle est plus grave par elle-même, laisse souvent des infirmités pénibles, lors même qu'elle se termine heureusement, et cela dépend entièrement de ce que, dans ce degré, il est rare que l'espèce de contusion forte que le cerveau a éprouvée, n'ait pas produit une altération profonde de son tissu, d'où résultent l'affaiblissement ou la perte de quelque faculté de l'esprit (3), l'inflammation et la suppuration qui est le mode le plus ordinaire de la terminaison de l'inflammation du cerveau. En effet, si l'ébranlement n'a pas été assez violent pour produire la mort, les fonctions se rétablissent peu à peu, mais souvent les paralysies résistent ; la

---

(1) Maréchal, cité par Quesnay, Mém. acad. chir. t. I. p. 215.
Petit, OEuv. chir. t. I. p. 99.

(2) OEuvres chir. t. I. p. 49. obs. 1.re

(3) Morgagni donne l'histoire d'un homme, qui ayant éprouvé une forte commotion dans une chute, eut des accidens très-graves dont il guérit, mais il resta imbecille.

cécité, la perte de la vue ~~on sont~~ peuvent en être les suites ; les facultés de l'esprit reprennent de nouveau leurs fonctions, d'abord lentement, et avec peu de netteté et de promptitude ; quelquefois elles reviennent au même degré qu'avant l'accident ; d'autres fois aussi, elles sont très-affaiblies, et la mémoire surtout est souvent moins fidèle.

La plus grande obscurité enveloppe les principes du traitement de la commotion du cerveau qui est encore tout à fait abandonné à l'empirisme; circonstance qui me semble tenir entièrement à ce que l'on n'a pas distingué les divers élémens maladifs qui doivent fixer ce traitement. Chaque praticien semble avoir adopté un remède, auquel il a recours dans tous les cas ; la saignée, le tartre stibié en lavage et en vomitif, les vésicatoires, les toniques, les évacuans, les calmans, etc., ont été successivement loués et blâmés comme formant la base du traitement, tandis que chacun de ces moyens ne convient que dans quelques cas particuliers. Richter a, le premier, bien fait sentir les vices de cet empirisme, et combien il importe de faire un choix parmi ces moyens pour chaque cas particulier.

Pour établir le traitement méthodique de la commotion du cerveau, il faut avoir égard aux divers élémens qui constituent cet accident, et assigner à chacun les moyens qui lui conviennent. Je reconnais, avec le savant Professeur de Goettingue, qu'il n'est pas aisé, dans tous les cas, de reconnaître l'élément essentiel, et de pouvoir surtout distinguer quel est celui qui doit d'abord fixer l'attention du praticien ; mais il n'est pas moins vrai que cette considération conduit plus directement à l'étude de la nature de ~~ces~~ accidens de la maladie, et par suite, à la détermination du traitement le plus convenable. L'on sait avec quel succès M. Barthez a appliqué cette méthode à l'exposition du traitement des maladies goutteuses; M. Berthe, à celui de la fièvre jaune ; et M. Dumas, à celui des maladies chroniques en général.

Nous avons reconnu que tous les accidens qui surviennent à la suite de la commotion, se rapportent à l'irritation du

cerveau, à l'atonie de cet organe, à l'engorgement sanguin et à l'affection bilieuse; ces quatre états sont de nature bien différente, et l'on sent que chacun doit être attaqué par des moyens différens; la réunion de ces élémens et leur degré d'intensité respectif, font varier le traitement, en ce qu'ils exigent, dans le premier cas, une méthode mixte, et dans le second, un traitement plus spécialement dirigé contre l'élément qui prédomine.

1.° *État d'irritation du cerveau.* C'est à cet état particulier du cerveau, qui détermine des vomissemens, des spasmes, des convulsions générales et partielles, que conviennent les antispasmodiques. Bromfield (1) a employé avec succès la poudre de Dower (2), et il la recommande beaucoup; si le sujet est pléthorique, il le fait saigner et le prépare à l'usage de la poudre par un bain; mais ces deux derniers moyens doivent être plutôt regardés comme agissant contre l'état d'irritation, que comme simples moyens préparateurs (3). Il est presque inutile de dire, que c'est d'après le degré d'irritation, l'état du pouls, l'âge et le tempérament de l'individu, que l'on doit régler le nombre des saignées; une tendance marquée des mouvemens vers la tête, la rougeur de la face et le battement violent des artères carotides et temporales, exigent aussi la saignée; si l'évacuation sanguine est faite à propos, elle procure bientôt un mieux-être sensible; dans le cas contraire, les accidens persistent au même degré, et le pouls devient faible

(1) Bromfield, *chirurgical observations and cases.*

(2) D'après la pharmacopée générale de Spielmann, cette poudre se fait de la manière suivante: on prend deux onces de nitre et autant de tartre vitriolé, que l'on fait fondre dans un creuset rougi à blanc; la masse étant refroidie, on la pulvérise et on y incorpore poudre de réglisse, d'opium et d'ipécacuanha, de chaque une once; la dose ordinaire est d'un gros.

(3) Gallait, cité par Quesnay, Mém. acad. chir. t. I. p. 198., et le fait rapporté par Bourienne, Journ. méd. mil. t. V. p. 228.

et lent ; les saignées doivent être générales ou locales ; celles du pied doivent être préférées.

Bromfield assure qu'après la saignée, l'usage de la poudre de Dower procure une faible sueur, et qu'en même-temps les accidens se calment et disparaissent bientôt. Bromfield a également retiré de très-bons effets du laudanum liquide, employé seul, ou avec le vin antimonial d'Huxham ; c'est dans un cas d'irritation de même nature que celui dont il s'agit ici, que Barthez employa l'opium avec le plus grand succès. C'est alors que les boissons d'infusion de fleurs de camomille et de tilleul, avec l'eau de fleurs d'oranger, sont utiles. On ne doit point négliger les lavemens et les bains de pieds.

2.° *État d'atonie du cerveau.* Il est caractérisé par la faiblesse générale, le *collapsus*, la pâleur du visage, la faiblesse du pouls, etc. Lorsque cet état prédomine parmi les accidens de la commotion, les irritans et les toniques sont parfaitement indiqués. Parmi ces moyens, les uns sont employés dans l'intention d'exciter directement l'organe encéphalique, comme le liniment volatil, le vésicatoire sur le crâne, et les fomentations d'eau froide ; d'autres produisent, sur des organes que l'on sait en rapport avec l'organe cérébral, une irritation forte qui excite sympathiquement le cerveau : tels sont les lavemens irritans, les purgatifs, le tartre stibié donné en vomitif ou en lavage ; il en est enfin qui, administrés à l'intérieur sous différentes formes, travaillent au rétablissement des forces ; et dans cette classe se trouvent le quinquina et tous les autres toniques puissans.

Schmucker a préconisé, dans ce cas, les fomentations d'eau froide sur le crâne, et Richter approuve beaucoup ce moyen. Desault et Bell employaient très-souvent le vésicatoire ; le premier, surtout, en a obtenu de grands succès ; quelquefois aussi il se servait d'un fort liniment d'ammoniaque au lieu de vésicatoire.

Desault a fait un grand usage du tartre stibié en lavage, dans l'intention de produire sur le tube intestinal, une irritation forte

pour exciter sympathiquement le cerveau, afin de réveiller son action et de rétablir ses forces. Mais comme il l'administrait indistinctement, presque dans tous les cas, il s'en faut bien que ce moyen fût toujours couronné de succès. On doit être très-réservé sur cette pratique, malgré les succès de Desault; car, comme le dit M. le Professeur Delpech, il est fort à craindre que les efforts du vomissement ne produisent un engorgement dangereux, et peut-être un épanchement dans un cerveau déjà surchargé de sang et fort débile (1).

C'est dans la même vue que les purgatifs et les lavemens irritans ont été conseillés. Mais l'on conçoit que ces deux moyens ont l'inconvénient de trop affaiblir pour pouvoir être adoptés comme moyen général : ils ne sont indiqués que dans quelques cas particuliers.

3.° *Engorgement des vaisseaux du cerveau.* Les caractères de cet état, et le traitement qui lui convient, varient selon la cause qui lui a donné lieu. S'il a été produit par l'irritation, ou plutôt s'il est l'effet d'une fluxion active, les saignées générales ou locales, l'émétique en lavage, doivent former la base du traitement. S'il a été formé au contraire par une fluxion passive, il faut avoir recours aux toniques, aux évacuans, comme les lavemens irritans, l'émétique.

Une considération générale applicable aux trois états que je viens de considérer, c'est de varier l'emploi des moyens dont j'ai parlé, selon l'ancienneté de la fluxion et d'après les principes généraux du traitement des fluxions.

4.° *Affection bilieuse.* Enfin, l'état saburral des premières voies complique souvent les commotions du cerveau. On l'attaque avec le tartre stibié donné en lavage, ou en vomitif, les purgatifs, les lavemens, etc.

Tel est le traitement spécial qui convient à chaque cas par-

---

(1) M. Delpech, Dict. des scienc. méd., t. VI, art. commot.

ticulier. L'application en est souvent difficile ; parce que les diverses causes ou élémens maladifs des accidens de la commotion, ne se trouvent pas toujours séparés ; ils existent ordinairement ensemble, et le traitement alors doit être fondé sur ces combinaisons. Il importera surtout, dans tous les cas, de déterminer l'élément qui prédomine, afin de prescrire un traitement qui soit plus particulièrement dirigé contre celui-là. On est donc obligé d'avoir égard dans ce traitement à chaque cas particulier, en se dirigeant d'après les principes généraux de la méthode curative, basée sur la connaissance des élémens maladifs et de leur dominance respective. C'est dans ces cas de complications graves, que le médecin véritablement instruit montre toutes les ressources de son art et celles de son génie, et qu'il se distingue de l'empirique qui ne voit jamais autre chose qu'un remède à administrer.

SECONDE QUESTION.

De la compression du cerveau par épanchement de sang.

Les violences auxquelles toutes les parties que le crâne renferme sont exposées, soit par la secousse qui résulte d'une chute ou d'une percussion, soit par les oscillations du crâne qui ont lieu dans le dernier cas, peuvent décider des solutions de continuité dans lesquelles plusieurs vaisseaux peuvent être compris, et une effusion de sang plus ou moins considérable.

Les oscillations du crâne ~~peuvent détruire~~ détruisent souvent l'union de sa surface cérébrale avec la méninge : de là, la formation d'un espace accidentel entre ces deux organes et l'accumulation du sang épanché dans ce même endroit. Cette espèce d'épanchement est la plus commune ; ce qui vient sans doute de la facilité avec laquelle l'élasticité du crâne peut être mise en jeu. La quantité de sang accumulé peut même alors être considérable, surtout si une fracture fort étendue a lieu en même temps.

Les vaisseaux qui rampent dans l'épaisseur de la pie-mère, ceux qui pénètrent dans les cavités intérieures du cerveau, ceux qui plongent dans la substance de ce même organe, dans celle du cervelet, de la moelle allongée, peuvent être rompus par l'effet des deux causes que nous venons d'indiquer, et tantôt la rupture n'intéresse que les vaisseaux, dans le sens de l'une des surfaces que le cerveau présente dans l'ordre naturel ; tantôt, au contraire, le cerveau a éprouvé en même temps une solution de continuité dans un point plus ou moins profond de son étendue : de là, des épanchemens de sang entre les deux feuillets de l'arachnoïde, entre les parois des ventricules du cerveau, ou dans l'épaisseur même des diverses parties de cet organe.

Tout semble démontrer que, lors même que les violences

dont il s'agit, n'ont point été jusqu'à produire des solutions de continuité, leur effet est au moins de laisser dans l'organe encéphalique et dans les vaisseaux qui le parcourent, une telle débilité, que la circulation y devient lente, difficile, irrégulière; que le sang s'accumule dans les vaisseaux et les distend plus ou moins, et que le moindre effort capable d'ajouter à l'embarras que la circulation éprouve, suffit pour produire des ruptures, des hémorrhagies, des épanchemens : c'est ainsi que l'on a vu des efforts de vomissemens spontanés (1), ou provoqués à contre-temps dans des conditions semblables, être suivis d'épanchemens sanguins graves et même mortels.

Des fractures comminutives dont quelques fragmens ont été poussés plus ou moins profondément dans l'intérieur, ne peuvent manquer d'être suivies des mêmes conséquences. La déchirure des parties subjacentes est inévitable, et l'épanchement du sang peut être très-copieux, si quelqu'une des artères qui rampent ~~à la portée~~ du crâne, ou bien l'un des sinus veineux de la dure-mère, correspondant au siége de la fracture.

Les blessures faites par des instrumens tranchans seraient nécessairement suivies du même résultat, si leur orifice extérieur n'était constamment plus ample que le reste de la solution de continuité. Il est évident, et l'observation le démontre, que, dans ces cas, le sang qui se répand ne saurait être retenu, à moins d'un concours fortuit de circonstances ~~favorables~~ qui se rencontrent rarement.

L'épanchement de sang est bien plus assuré à la suite des blessures faites par des instrumens piquans, volumineux, et qui ont pénétré jusqu'à une profondeur considérable. La restitution des parties pénétrées a lieu d'autant plus facilement, et ferme d'autant plus efficacement le point le plus extérieur du trajet parcouru par le corps vulnérant, que l'effusion sanguine a déjà commencé dans la partie la plus profonde de ce

(1) J.-L. Petit, mal. chir.

même trajet. Ces phénomènes acquièrent bien plus d'efficacité, lorsque, dans le cas supposé, un vaisseau considérable a été compris dans la blessure : on a vu un instrument piquant pénétrer par la base du crâne, et parvenir jusqu'au sinus sagittal, dont le sang avait été répandu dans la blessure. Alors l'épanchement devient énorme en quelques instans.

On a pensé, sans raison, que toute fracture simple du crâne devait être nécessairement suivie d'un épanchement sanguin. L'état capillaire de la solution de continuité, le contact exact d'un des deux côtés de la rupture, ne peuvent presque pas permettre d'effusion ; il serait impossible d'établir artificiellement une compression plus exacte à l'orifice des vaisseaux ouverts ; et si, dans des cas de cette nature, on a trouvé du sang épanché entre la dure-mère et le crâne, aux environs de la solution de continuité de ce dernier, c'est que les oscillations, qui avaient sans doute été plus grandes dans ce lieu, avaient opéré la séparation violente de la méninge.

Nul espace libre n'existe dans l'ordre naturel, dans l'intérieur du crâne ; il est donc impossible, rigoureusement parlant, que le moindre épanchement sanguin soit logé dans cette enceinte, sans comprimer le cerveau ; la mollesse propre à cet organe, rend facile toute réduction nécessaire pour admettre un épanchement quelconque, mais les fonctions du cerveau doivent en être plus ou moins altérées.

L'observation prouve cependant qu'il est certaines régions du cerveau, dont les fonctions sont sans doute moins importantes, et qui, jusqu'à un certain point, peuvent être comprimées impunément ; ainsi, la surface supérieure des hémisphères peut supporter, sans de très-grands inconvéniens, la pression exercée par des épanchemens de sang, même assez considérables (1).

---

(1) J.-L. Petit, Mal. chir. t. I. p. 99 ; le malade n'éprouva de symptômes que trois mois après l'accident, et on trouva dans le milieu de la substance médullaire d'un des côtés du cerveau, un verre de sang pourri et très-puant.

Il est même démontré, que des épanchemens médiocres peuvent résider impunément dans une cavité accidentelle pratiquée dans l'épaisseur de l'un des hémisphères, et que les conséquences de cet accident sont d'autant moindres, que le siége se rapproche davantage de la partie supérieure du cerveau (1).

L'expérience et l'observation s'accordent pour prouver, en général, que des épanchemens peu volumineux sont fort à craindre, lorsqu'ils agissent vers la partie inférieure du cerveau; les conséquences paraissent d'autant plus graves, que l'action du corps étranger se passe plus près de la moelle allongée.

Des faits nombreux ont démontré que la compression forte du cerveau entraîne la diminution ou la perte totale des fonctions des sens externes et internes, et des mouvemens volontaires; portée à un point extrême, la compression de l'encéphale altère sensiblement et finit par anéantir les fonctions nécessaires à l'entretien de la vie.

Il est également hors de doute, que la gêne de la partie antérieure et inférieure du cerveau entraîne la perte de l'odorat; que la compression des couches optiques cause la cécité; que celle du corps calleux détermine l'assoupissement (2); et qu'une sensibilité extrême de la peau, qui rend insupportable le plus léger contact, est la suite ordinaire de la compression du cervelet (3). L'observation paraît avoir constaté aussi, que la plus légère compression du prolongement rachidien de la moelle allongée, est capable de produire la mort en fort peu de temps.

Des faits bien observés ont établi que la compression notable de l'un des hémisphères du cerveau produit constamment la

---

(1) Morgagni, *de sed. et caus. morb. epist.* 51. *art.* 25. *t. IV. p.* 66; les accidens ne se déclarèrent que le 14.e jour; Saucerotte, Prix acad. de chir. t. IV. p. 435; J.-L. Petit, Mal. chir. t. I. p. 95; Pott, œuv. chir. t. I. p. 204. obs. 38; Quesnay, Mém. acad. chir. t. I. pag. 188.

(2) Lapeyronie, Mém. acad. de chir.

(3) J.-L. Petit, Mal. chir. t. I.

paralysie des membres du côté opposé; si quelquefois l'observation a paru démentir cette loi invariable, c'est qu'il existait en même temps plusieurs épanchemens, dont l'un n'était pas assez considérable pour produire des effets sensibles, ainsi qu'on a eu occasion de le vérifier dans toutes les observations faites avec soin (1).

On ne connaît point encore suffisamment les raisons qui déterminent l'état convulsif, plus ou moins marqué, des membres qui correspondent au siége de l'épanchement; mais cette remarque a été faite assez fréquemment.

Il résulte de ce que nous venons d'exposer, que des épanchemens légers peuvent ne se manifester par aucun signe propre à indiquer la compression du cerveau, surtout si la collection réside vers la partie supérieure de cet organe. Les épanchemens considérables peuvent bien, dans quelques cas, être connus par les symptômes généraux de la gêne des fonctions de l'encéphale; on peut même, jusqu'à un certain point, être assuré que l'épanchement a lieu de tel ou tel côté de la tête; mais rien ne peut indiquer la profondeur à laquelle il se trouve placé, si ce n'est dans les cas où les enveloppes molles et osseuses de la tête, ont éprouvé une solution de continuité assez étendue. Ainsi, lorsqu'à la suite d'une violence exercée sur cette partie, les accidens ordinaires de la commotion ne s'étant pas manifestés, ou s'étant dissipés promptement, on voit survenir une somnolence qui s'accroît à chaque instant, l'oblitération des sens, celle des facultés intellectuelles, l'hémiplégie accompagnée ou non de convulsions du côté opposé; lorsque l'on voit la respiration devenir lente, stertoreuse, entrecoupée; lorsque le pouls devient d'abord rare, puis mou et irrégulier; lorsque les urines sont retenues ou ne coulent que par regorgement, que le malade reste dans la supination, on ne peut guère douter qu'il n'existe un épanchement sanguin dans le côté de la tête

(1) Morgagni, *de sed. et caus. morb. Valsalva.*

opposé à celui de l'hémiplégie; mais quels signes pourraient apprendre vers quel point de la périphérie, correspondant au cerveau, se trouve cet épanchement? On ne peut accorder aucune confiance aux expériences par lesquelles Saucerotte (1) a cherché à établir, que la paralysie du membre abdominal indiquait la partie antérieure du cerveau, comme le siége de l'affection, et réciproquement; on sent aussi combien il est difficile qu'un épanchement suffisant pour produire des effets notables, soit cependant assez borné pour n'agir isolément que sur les couches optiques et le corps calleux, de manière à produire bien distinctement l'un des effets indiqués ci-dessus.

Lorsqu'à l'occasion d'une fracture fort étendue dans un seul sens, et qui permet aux bords de la division de se tenir notablement écartés; lorsqu'à la suite d'une fracture comminutive, dont une ou plusieurs pièces ont été enlevées ou poussées dans l'intérieur du crâne; lorsqu'enfin, après une blessure profonde faite par un instrument piquant et volumineux, on voit paraître les symptômes que nous venons d'indiquer, comme propres à caractériser la compression du cerveau, qu'il y ait ou non effusion extérieure de sang, on peut être assuré que ce liquide est épanché en quantité plus ou moins grande, et que le siége de la collection répond à celui de la lésion extérieure.

Le diagnostic est loin d'être aussi facile, lorsque la commotion a été la suite primitive de l'accident. On a soutenu, sans raison, qu'elle seule pouvait produire des symptômes immédiats; on conçoit sans peine, en effet, qu'un vaisseau considérable ayant été rompu par l'effet de la secousse que le cerveau a éprouvée, l'épanchement sanguin a lieu à l'instant même. On n'était pas plus fondé à prétendre que les symptômes primitifs étant dissipés, tous ceux qui pouvaient indiquer ultérieurement la gêne du cerveau, doivent être rapportés à la compression de cet organe par un épanchement sanguin. L'observation a bien dé-

(1) Saucerotte, Prix acad. chir. t. IV.

montré que les symptômes de la commotion peuvent se reproduire sous la même forme, à plusieurs reprises, et à des époques fort éloignées de celle de l'accident ; il est donc évident, qu'il suffit de la commotion et des symptômes qui la caractérisent, pour rendre impossible le diagnostic des épanchemens sanguins les plus considérables.

A moins qu'il ne soit extrêmement léger, tout épanchement sanguin à la périphérie ou dans l'épaisseur du cerveau, est un accident des plus graves. L'observation démontre, en effet, que le sang épanché entre le crâne et la dure-mère, ne manque guère d'enflammer cette dernière membrane; que l'inflammation est bien plus facile à déterminer dans l'arachnoïde, lorsque l'épanchement est en contact avec elle ; qu'il en est de même de la membrane délicate qui tapisse les parois des ventricules du cerveau; que la compression que les épanchemens considérables ne peuvent manquer d'exercer sur cet organe, suffit pour entraîner les accidens les plus graves et la mort; enfin, que des épanchemens sanguins très-petits, logés dans l'épaisseur de la partie supérieure des hémisphères du cerveau, et aux dépens de sa continuité, sont les seuls qu'on ait vus quelquefois subsister sans autre inconvénient que des infirmités de peu d'importance ; dans ce dernier cas, la matière de l'épanchement a été trouvée, après un temps plus ou moins long (1), réduite à la fibrine et à la matière colorante. Cette observation suffit-elle pour porter à conclure, que l'absorption a fait disparaître les autres principes, et peut-on fonder sur elle l'espoir de la guérison complette d'un épanchement sanguin?

Les expériences de Gesner étaient très-difficiles de leur nature, et ont été exécutées avec trop de négligence, pour que l'on puisse conclure, avec lui, que du sang injecté entre les deux feuillets de l'arachnoïde a été complètement absorbé. Aucune observation d'ailleurs n'est propre à établir un fait de cette nature.

---

(1) J.-L. Petit, Mal. chir. t. I.

Enfin, on sentira tout ce que le pronostic de l'affection dont il s'agit a de défavorable, si l'on considère les difficultés extrêmes que présente souvent le diagnostic.

D'après ce qui a été exposé jusqu'ici, on sent facilement que les cas dans lesquels il est possible de remplir une indication évidente, sont très-rares : à l'exception de ceux dans lesquels une fracture dont les bords sont écartés, une fracture comminutive dont quelque pièce a été enfoncée ou enlevée, une piqûre profonde, sont suivies des symptômes de l'épanchement, et surtout de l'issue d'une certaine quantité de sang coagulé; il n'en est aucun où l'on puisse réunir un nombre suffisant de données évidentes, propres à conduire au siége de l'épanchement. Quand bien même on pourrait parvenir à reconnaître un épanchement profond, pourrait-on jamais se permettre de pénétrer dans la substance du cerveau pour l'atteindre ? Il est donc manifeste que l'on ne peut s'empêcher d'abandonner à leur funeste sort, tous ceux chez lesquels on ne peut acquérir les seules preuves évidentes que nous avons indiquées de l'existence d'un épanchement sanguin. Nous ne pensons pas que l'on puisse placer la moindre confiance dans l'emploi des dérivatifs, des évacuans, des résolutifs, etc., puisque rien ne démontre jusqu'à présent l'existence des vaisseaux absorbans dans la masse encéphalique. Il est manifeste également que dans les cas que nous avons indiqués, et où l'on a la preuve matérielle de l'existence d'un épanchement sanguin, ainsi que de son siége, on ne doit pas balancer à donner une issue libre au sang épanché, par le moyen du trépan : il en est même, tels sont ceux, par exemple, des fractures comminutives, où cette opération a de plus l'utilité de faire disparaître une des causes les plus efficaces du développement prochain de l'inflammation, en supprimant les esquilles de la table interne du crâne.

On s'abuserait cependant, si l'on se persuadait qu'il suffit de soustraire la matière de l'épanchement pour échapper à toute conséquence grave. Il n'y a point d'épanchement de sang qui

n'ait été produit par une violence dangereuse exercée sur le cerveau et les méninges. Si l'épanchement est considérable, il a dû être fourni par quelque vaisseau important; la soustraction du sang extravasé doit renouveler l'hémorrhagie, et avec elle tous les dangers qui l'accompagnent. Que l'épanchement soit logé entre le crâne et la dure-mère, dans la substance du cerveau, à l'occasion d'une fracture comminutive, ou de la pénétration d'un instrument piquant; il reste, après l'évacuation du sang épanché, une maladie des plus graves, au danger de laquelle l'opération ne peut qu'ajouter encore.

TROISIEME QUESTION.

De la contusion du cerveau.

Cette question est, jusqu'à présent, absolument neuve; on ne trouve, dans les écrits des observateurs les plus exacts, que quelques faits isolés, racontés avec peu de soin, et par conséquent incomplets, parce que l'on ne s'est pas douté de leur importance. M. Dupuytren est le seul qui ait rassemblé des faits nombreux à cet égard, et qui ait tiré quelques conséquences pratiques de leur comparaison; nous allons donc exposer ce que ce professeur en a communiqué à ses élèves, dans ses leçons de clinique, tout en avertissant ici, que cette maladie n'a pas encore été assez approfondie, pour que nous puissions donner, à cet égard, un corps de doctrine satisfaisant et utile.

Une violente secousse de la tête ou de tout le corps, les oscillations du crâne déterminées par une percussion, le déplacement plus ou moins considérable d'un ou de plusieurs fragmens, d'une fracture comminutive du crâne, exposent le cerveau à des pressions considérables, auxquels la texture de cet organe ne saurait résister; il en résulte des contusions, c'est-à-dire, un véritable écrasement du tissu du cerveau et sa désorganisation.

Nous ne confondons point avec la contusion, les solutions de continuité du cerveau, soit que ces divisions aient été le produit immédiat de grandes oscillations du crâne, soit qu'elles aient été déterminées par l'introduction d'un corps étranger; dans ces deux derniers cas, le tissu du cerveau est simplement divisé, et cet état ne diffère presque point d'une plaie plus ou moins profonde du même organe, faite par l'action d'un instrument tranchant; il n'y a alors que solution de continuité pure et simple, laquelle peut bien présenter quelques légères différences, relatives à l'espèce de mécanisme par lequel elle a été produite; mais toujours l'évacuation du liquide épanché, l'établissement d'une inflammation suffisante, l'agglutination mu-

tuelle des parois de la division, sont les seules conditions de la guérison, conditions dont la nature parvient souvent à remplir le plus grand nombre ; dans la contusion, au contraire, il y a écrasement, désorganisation, mortification d'une certaine étendue du tissu cérébral ; la perte, la séparation de la portion mortifiée, que l'on peut considérer comme une véritable escarre, serait la seule condition de la guérison, si cette dernière était possible ; on voit par là en quoi consistent les caractères essentiels de ces deux affections différentes, et combien il importe de ne pas les confondre entr'elles.

Nous avons exposé ce que l'on sait de plus probable sur les causes et le mécanisme de la contusion du cerveau, nous ne reviendons point sur ce sujet, qui ne nous paraît pas encore suffisamment éclairci par l'observation.

C'est presque toujours la périphérie des lobes du cerveau ou du cervelet, que la contusion intéresse : le crâne étant la cause immédiate de cette désorganisation, il est facile de concevoir que cette dernière doit procéder de la superficie de l'organe, vers un point plus ou moins profond de son épaisseur.

La contusion peut avoir lieu dans tous les points de la périphérie des lobes du cerveau ou du cervelet ; la face inférieure de la masse encéphalique n'en est pas plus exempte que le reste de sa superficie.

La contusion peut être plus ou moins profonde, selon l'intensité de la cause qui l'a produite. On remarque constamment que la désorganisation est le plus avancée, dans les points les plus superficiels de la région altérée du cerveau.

Il est très-difficile, et peut-être impossible jusqu'à présent, d'indiquer une série de phénomènes extérieurs, propres à faire reconnaître la contusion du cerveau ; ce que l'on sait de plus probable, touchant les causes de cette affection, ne permet guère de supposer qu'elle puisse exister sans commotion. Il est donc naturel d'attribuer à cette dernière, les symptômes qui ont lieu immédiatement après l'accident ; les symptômes de la commotion étant dissipés, on a constamment observé un calme

plus ou moins parfait, plus ou moins prolongé, durant lequel rien ne peut faire soupçonner la contusion du cerveau ; vient enfin, le développement d'un état inflammatoire grave, ou la compression du cerveau par les exsudations que fournissent, soit la portion mortifiée, soit les parties environnantes, et le sort du malade est déjà irrévocablement fixé : à cette époque, les phénomènes extérieurs ressemblent en tout à ceux de toute autre inflammation du tissu cérébral, ou à ceux de la compression de l'organe, produite par des causes de toute autre nature. On sent que les symptômes apoplectiques, ou ceux d'irritation inflammatoire, peuvent offrir une prédominance respective plus ou moins marquée, selon que l'inflammation ou la compression prévalent.

L'époque à laquelle correspondent le développement de ces symptômes consécutifs, est assez variable, sans que l'on puisse affirmer qu'il existe des rapports manifestes entre la durée du calme perfide qui précède l'orage, et l'étendue de la lésion organique ; cependant, l'observation a jusqu'à présent fixé l'époque dont il s'agit, entre le 8.e et le 15.e jour.

On n'a pas observé, non plus, des rapports évidens, entre ce qui se passe en pareil cas dans l'intérieur du crâne, et l'état des parties molles extérieures de la tête, même de celles qui correspondent au siége de la désorganisation du cerveau.

Il est donc évident que, hors les cas où une fracture comminutive a fourni l'occasion d'enlever quelques pièces du crâne, et de découvrir ainsi les méninges ou le cerveau, il n'en est aucun où l'on puisse former le diagnostic de l'affection qui nous occupe.

Il n'est pas difficile de prévoir, d'après ce que nous avons exposé jusqu'ici, que toute contusion, proprement dite, du cerveau, ayant altéré l'organisation du tissu de cet organe, est un accident mortel de sa nature. Peut-on espérer que, dans le cas que nous venons d'indiquer et où le cerveau se trouve mis à nu pour d'autres motifs, cette disposition de choses puisse laisser à la nature, la faculté d'éliminer sans danger la portion

désorganisée du cerveau ; peut-on rapporter à ce mode de terminaison favorable, quelques-uns des faits connus ?

Une conséquence naturelle de ce que nous avons exposé jusqu'ici, c'est que dans toute contusion du cerveau, qui n'est point accompagnée dans le point correspondant, d'une solution de continuité du crâne, à la faveur de laquelle on puisse observer immédiatement l'état de cet organe, on ne peut avoir aucune indication positive et utile à remplir : on peut bien opposer à l'inflammation, quand elle se déclare, les traitemens méthodiques qui lui sont applicables ; mais, quel succès peut-on se promettre, et à quoi pourrait servir d'avoir lutté avantageusement, pendant quelques jours, contre une inflammation inévitable, laquelle n'est que le produit des efforts impuissans de la nature pour l'élimination d'une escarre, travail, cependant, qui ne peut manquer d'avoir des conséquences mortelles ?

Lorsque le cerveau a été mis à découvert, soit fortuitement, soit en conséquence des opérations que l'état du crâne peut nécessiter, rien ne peut s'opposer mécaniquement au résultat du travail auquel la nature va se livrer incessamment : la portion mortifiée du cerveau pourra être rejetée sans obstacle ; les exsudations que les parties vivantes fourniront, trouveront une issue libre ; l'intensité de l'effort inflammatoire peut seule entraîner des dangers qu'il importe de prévenir ou d'arrêter ; c'est donc l'inflammation qu'il s'agit d'abord de combattre et de maintenir dans de justes limites : travail difficile, plein d'écueils et de dangers, et dans l'accomplissement duquel on risque, à chaque instant, d'abuser des forces du malade, et de le jeter dans un état d'épuisement d'autant plus à craindre, que la maladie sera longue, et que le cerveau fournira long-temps une suppuration abondante et ruineuse.

Ne doit-on pas rapporter, aux suites de la terminaison heureuse de l'affection dont il s'agit, les fongosités volumineuses et presqu'indomptables du cerveau, que l'on a vu survenir à la suite des fractures comminutives du crâne qui avaient mis cet organe à découvert.

QUATRIÈME QUESTION.

De l'inflammation de l'arachnoïde.

Les mêmes causes qui déterminent l'épanchement sanguin, la commotion et la contusion du cerveau, produisent souvent aussi l'inflammation de ce viscère ou celle des membranes qui l'enveloppent; mais il n'est pas facile de distinguer bien nettement ces objets. Dans le plus grand nombre de cas, lorsque la tête a été violemment frappée, soit que le crâne ait résisté ou non à la force du coup, si celui-ci a été assez fort pour intéresser les parties contenues et décider une inflammation, cette inflammation se borne rarement à une seule d'entr'elles, et se communique facilement de l'une à l'autre; d'ailleurs, les symptômes ou les accidens qui produisent ces inflammations et qui doivent servir à les reconnaître, sont à peu près les mêmes dans tous les cas. L'on n'a point encore assez exactement établi leurs différences, pour déterminer quels sont ceux qui appartiennent à l'inflammation de chacune des parties contenues; les observateurs qui ont publié le plus de faits sur les plaies de tête, avec inflammation des parties intérieures, paraissent même s'être peu attachés à faire une pareille distinction; ce n'est qu'après la mort, que l'autopsie cadavérique a pu faire connaître le siége principal de ces inflammations.

En général, les frissons, l'inquiétude, le malaise, une mobilité et une sensibilité excessives de tous les organes, la fièvre, avec un pouls dur et vibrant comme une corde tendue, une chaleur âcre, incommode de tout le corps, la sécheresse de la peau, une soif intense, une respiration grande et rare, une douleur vive dans la tête, avec le sentiment d'une forte pression, la rougeur de la face, les yeux rouges, injectés et larmoyans, le regard étincelant, l'insomnie, un délire violent et

souvent furieux, des mouvemens brusques et désordonnés, une agitation extrême, les nausées et le vomissement, sont les premiers symptômes qui indiquent ordinairement l'inflammation des parties contenues dans la tête, et surtout des membranes du cerveau ; il faut cependant, pour tirer cette conclusion, que ces symptômes se manifestent à la suite des plaies ou des contusions à la tête ; car, dans les maladies aiguës, ces mêmes accidens ne sont souvent que des effets sympathiques ou symptômatiques d'autres affections.

Après que ces symptômes ont duré un temps plus ou moins long, et ordinairement vers le cinquième ou le sixième jour, lorsque la maladie ne doit pas se terminer d'une manière heureuse, des frissons irréguliers et plus intenses se déclarent, le pouls devient mou et inégal, le regard morne et éteint, les organes des sens perdent de leur sensibilité, les forces diminuent de plus en plus, l'assoupissement, la paralysie et tous les symptômes, enfin, de la compression du cerveau annoncent la terminaison funeste de la maladie, par l'épanchemnt d'une matière purulente ou albumineuse ou sanieuse et putride qui est le résultat de l'inflammation.

Tels sont les signes auxquels on reconnaît l'inflammation des organes contenus dans la cavité du crâne ; l'examen attentif de ces signes fait admettre, dans cette maladie, deux états bien distincts, celui d'irritation, et celui de *collapsus* ou d'adynamie.

J'ai à déterminer maintenant si, malgré les rapports intimes qui unissent le cerveau et ses membranes, et qui les font, en général, participer aux affections les uns des autres, on peut trouver des caractères particuliers à la seule inflammation de l'arachnoïde. Pour y parvenir, je dois examiner d'abord si, parmi les causes générales de l'inflammation des méninges et du cerveau, il en existe qui décident spécialement celle de cette membrane ; je verrai, ensuite, si cette inflammation a des signes qui lui soient propres, si elle affecte plus particulièrement certaines terminaisons ; si elle exige quelques modifications au

traitement général de l'inflammation du cerveau ; je montrerai, enfin, les altérations organiques dont elle est la cause, et que démontre l'autopsie cadavérique.

Les coups, les chutes, les lésions directes des méninges, par des esquilles ou par des instrumens piquans ou tranchans qui ont pénétré dans le crâne, l'irritation décidée par des épanchemens de nature diverse, sont les causes générales de l'inflammation traumatique des membranes du cerveau ; mais, parmi ces causes, il n'en est aucune qui détermine l'inflammation de l'arachnoïde plus particulièrement que celle des autres membranes ; on peut seulement remarquer, à ce sujet, que l'arachnoïde doit être le siége principal de l'inflammation, lorsque quelqu'une de ces causes a porté son action directement sur elle, ou a agi avec assez de violence sur les parties voisines, pour qu'elle soit interessée par cette action ou par ses effets. Il est bien manifeste, par exemple, que lorsqu'un épanchement a lieu dans le crâne, la matière qui le forme doit irriter et enflammer les parties ~~sous~~ sur lesquelles elle séjourne ; ~~mais~~ si cet épanchement se fait entre le crâne et la dure-mère, celle-ci sera primitivement enflammée, et l'arachnoïde ne pourra l'être que secondairement ; tandis qu'au contraire celle-ci sera le siége primitif de l'inflammation, si c'est dans sa cavité ou sur l'une ou l'autre de ses surfaces, que l'épanchement se ~~sera~~ formé. Percival Pott (1) rapporte, à ce sujet, une observation d'autant plus remarquable, qu'elle présente un tableau distinct des accidens produits par l'épanchement, et de ceux qui dépendent de l'inflammation des méninges. Un artificier travaillant au faîte d'une maison, se précipita avec le toit qui s'écroula sous lui ; il se fit quatre plaies à la tête, dont la plus considérable était à l'os frontal, près de la

(1) Œuvr. chirurg. t. I. p. 74.

suture coronale. Le malade demeura plusieurs jours privé de l'usage de ses sens; le ronflement apoplectique, la gêne de la respiration, les excrétions involontaires, un pouls plein et intermittent, indiquaient la compression du cerveau par un épanchement; après plusieurs saignées et quelques laxatifs, on ouvrit les deux artères temporales, mais le même état persistant, Pott se détermina à appliquer une couronne de trépan à la partie supérieure de l'os frontal; cette ouverture faite au crâne, donna issue à une grande quantité de sang épanché; le lendemain, deux autres couronnes de trépan furent appliquées avec un égal succès, et les accidens produits par l'épanchement se dissipèrent; mais, le dix-huitième jour, la fièvre se déclara, le malade éprouva des anxiétés, des nausées, des frissons; l'insomnie, la douleur de tête, le délire annoncèrent une inflammation des méninges; on vit paraître, à la partie supérieure et droite de l'occipital, où se trouvait une autre plaie, une tumeur qui indiqua le siége du mal; le 25.e jour, le bras droit fut frappé de paralysie, la jambe gauche agitée de convulsions, et le malade mourut le 28.e A l'ouverture du cadavre, on trouva une collection purulente sous la partie blessée de l'occipital, et la dure-mère dans un état de suppuration et de putréfaction; la cavité de l'arachnoïde présenta aussi du pus, sous la portion de la dure-mère offensée, et l'on vit, par là, qu'un épanchement moindre que celui qui avait donné lieu aux premiers accidens, avait déterminé l'inflammation de ces membranes.

Ce que je viens de dire de l'épanchement, doit s'appliquer aux piqûres; car il est facile de concevoir que l'arachnoïde doit être affectée primitivement, lorsqu'elle a été endommagée par un instrument quelconque, par une esquille d'os, ou qu'elle peut participer à l'affection de la dure-mère lésée par la même cause. Les contusions du crâne peuvent aussi, à raison de leur violence, déterminer l'inflammation de l'arachnoïde.

Dans les belles observations que Pott (1) a recueillies au sujet des contusions de la tête, on en voit un grand nompre dans lesquelles les effets de ces contusions se bornaient à rompre les adhérences de la dure-mère avec les os; dans ces cas, on voyait une tumeur extérieure à l'endroit du coup; et si l'on appliquait le trépan, on trouvait une collection de matière puriforme entre l'os et la dure-mère, mais l'inflammation n'allait pas jusqu'aux membranes subjacentes; dans d'autres cas, au contraire, et lorsque la contusion était plus violente, on trouvait du pus au-dessous de la dure-mère : celle-ci était noire, comme putréfiée; l'arachnoïde, la pie-mère étaient également altérées, et avaient aussi par conséquent souffert de l'inflammation.

Quoique l'on ne puisse pas dire que l'inflammation de l'arachnoïde reconnaisse des causes particulières et différentes de celles de l'inflammation des autres membranes du cerveau, il est ~~cependant~~ donc des circonstances dans l'action de ces causes, qui peuvent faire présumer que l'arachnoïde est intéressée; mais hors le cas où une ouverture faite au crâne par l'accident de la plaie ou par le trépan, peut montrer que l'arachnoïde est blessée ou qu'elle est le siége d'un épanchement, on ne peut guère apprécier ~~sur~~ ces circonstances; car les signes de la compression du cerveau sont les mêmes, lorsque l'épanchement est au-dessus ou au-dessous de la dure-mère.

L'inflammation de l'arachnoïde, comme celle des membranes séreuses en général, se manifeste ordinairement par des symptômes violens, des douleurs vives, une grande facilité à se propager et à se porter d'un lieu à un autre. Elle diffère en cela de l'inflammation du parenchyme du cerveau, dont la marche est plus lente et les symptômes moins violens; dans celle-ci, le pouls est mou, faible et irrégulier, au lieu qu'il est dur et tendu dans la première; l'état apoplectique, la gêne de la respiration, qui n'ont lieu dans l'inflammation de l'arach-

(1) OEuvres chirurg., t. I, p. 49 et suiv.

noïde que dans la derniere période et lorsque la maladie se termine par épanchement, se manifestent souvent au contraire dès le commencement de l'inflammation du cerveau. Dans la 1.re de ces maladies, comme je l'ai déjà dit, le visage est étincelant, les yeux injectés, la douleur vive; le malade est dans une agitation qui éloigne tout sommeil. Dans la seconde, le regard est souvent fixe, la pupille dilatée et peu sensible à la lumière, la douleur sourde et profonde; le malade est ordinairement dans un état d'abattement, de torpeur et d'assoupissement (1).

Mais ces caractères de l'inflammation de l'arachnoïde qui peuvent, dans beaucoup de cas, la faire distinguer de l'inflammation du cerveau, lui sont communs avec celle des autres méninges. Il n'est aucun signe particulier qui puisse servir à distinguer exactement et sûrement l'inflammation de chacune de ces membranes. Il arrive même quelquefois qu'il manque plusieurs des caractères que je viens d'indiquer, lorsqu'elles sont réellement affectées d'inflammation, et que ces symptômes se développent dans des cas où elles en sont entièrement exemptes.

La dureté du pouls, d'après Stoll (2), les céphalalgies violentes, l'insomnie opiniâtre, la rougeur des yeux et de la face, le délire furieux, ne sont point des signes certains et constans de la frénésie; et l'observation a démontré que cette incertitude des signes de l'inflammation des membranes du cerveau, se trouve également dans les cas où cette inflammation est la suite des blessures à la tête.

Ledran (3) cite l'exemple d'une fille qui ayant reçu derrière la tête, sur la suture lambdoïde, une forte contusion, n'éprouva d'autre accident qu'une affection comateuse avec fièvre, et l'on trouva cependant à l'ouverture du cadavre les méninges en-

---

(1) M. Pinel, Nosographie philos., t. II, pag. 316.

(2) *Ratio medendi, t. III. De causa et sede phrenitid., p.* 138.

(3) Obs. de chirur., t. I, p. 190, obs. 29.

flammées et en suppuration. J'ai vu à l'Hôtel-Dieu de Paris, dans les salles de M. Dupuytren, un malade chez lequel l'arachnoïde, à la suite d'un coup à la tête, avait éprouvé une véritable inflammation, puisqu'à l'ouverture du cadavre cette membrane se trouva recouverte de cette sorte de matière purulente, épaisse et ténue, qui est le produit particulier des inflammations des membranes séreuses, et cependant pendant tout le cours de la maladie, le malade avait conservé le libre usage de ses facultés intellectuelles.

Dans d'autres cas, au contraire, le délire le plus violent et tous les signes d'une exaltation extrême des facultés vitales se développent pendant le cours des inflammations du parenchyme du cerveau, sans que les membranes soient intéressées. Les différences d'âge, de sexe et de tempérament, les causes extérieures et étrangères à la cause principale de la maladie, les passions vives de l'âme, les écarts dans le régime, peuvent quelquefois servir à rendre raison de ces variétés. Mais souvent on ne peut les attribuer qu'à des circonstances inconnues dans l'organisation, ou dans les fonctions des parties que ces inflammations intéressent.

Que l'inflammation occupe le cerveau lui-même ou ses membranes, elle ne se développe pas, en général, à l'instant même du coup. Les accidens que l'on observe alors, sont les effets de la commotion ou de l'épanchement sanguin. Ce n'est guère que vers le 4.e ou le 5.e jour, souvent même beaucoup plus tard, lorsqu'elle est due à l'irritation produite par la matière d'un épanchement, que l'inflammation se manifeste par des signes sensibles. Ces signes, comme je l'ai indiqué, peuvent, d'après leur degré d'intensité, la rapidité de leur marche et leurs autres caractères, fournir des présomptions plus ou moins probables pour décider si c'est dans les méninges ou dans le cerveau lui-même que se forme l'inflammation; mais il n'en est aucun qui soit constamment certain, aucun qui puisse faire distinguer l'inflammation de l'arachnoïde, de celle des autres parties, à

moins que des ouvertures faites accidentellement, ou par une opération au crâne, ne puissent montrer que cette membrane est essentiellement affectée.

Ce n'est ainsi, le plus souvent, qu'après la terminaisen funeste de la maladie, que l'on peut s'assurer ~~primi~~ prosi tivement si l'inflammation avait son siége sur l'arachnoïde. C'est aussi principalement, d'après les résultats de l'autopsie cadavérique à cet égard, que l'on peut établir les différences les plus essentielles de l'inflammation de l'arachnoïde, comparée à celle des autres parties contenues dans le crâne. Car cette autopsie a démontré que l'inflammation de l'arachnoïde affecte, dans plusieurs cas, certains modes particuliers de terminaison, qui, lorsque la maladie peut être bien connue, doivent en modifier le pronostic et le traitement.

Lorsqu'à la suite d'une blessure à la tête, on voit se développer les signes ordinaires de l'inflammation des méninges et particulièrement de l'arachnoïde, si la maladie finit d'une manière heureuse, sans laisser après elle aucune suite, il est évident que l'inflammation doit s'être terminée par la résolution, mais on ne peut acquérir aucune certitude que l'arachnoïde ait été réellement enflammée. On peut douter aussi que les accidens que l'on a cru devoir attribuer à l'inflammation, n'aient été l'effet d'une irritation passagère, d'un spasme du cerveau ou de ses membranes. Mais quoi qu'il en soit, on peut prévoir cette issue heureuse, lorsqu'après les premiers symptômes de la première période de l'inflammation, ces symptômes diminuent d'intensité, sans être suivis de frissons, d'assoupissement et des autres signes de la suppuration et de l'épanchement.

Dans les cas, au contraire, où la maladie s'est terminée par la mort, on trouve la cause immédiate de cet évènement funeste dans les divers modes de terminaisons que peut affecter l'inflammation. Quelquefois l'engorgement inflammatoire est tel, qu'il suffit pour donner la mort, et alors la maladie se ter-

mine dans sa première période. On trouve dans Stoll (1) un exemple bien remarquable de ce genre: un homme de 40 ans reçut une violente contusion à la tempe gauche; il perdit d'abord connaissance, mais étant bientôt revenu à lui-même, il parut tranquille le premier et le second jour, lorsque des convulsions, un délire furieux se déclarèrent tout à coup, annoncèrent le plus grand danger, et le malade mourut le lendemain du jour où se manifestèrent ces accidens. On trouva les vaisseaux des méninges gonflés et comme injectés, les membranes furent plus rouges que dans l'état ordinaire, sans aucune autre lésion organique à laquelle on pût attribuer la mort.

Lorsque l'inflammation n'est pas assez violente pour devenir aussi promptement mortelle, la suppuration est son mode la plus ordinaire de terminaison. Dans les cas nombreux où plusieurs des membranes du cerveau sont intéressées, cette suppuration ne présente rien de particulier à l'inflammation de l'arachnoïde (2); mais lorsque celle-ci est le siége principal de l'inflammation, au lieu d'un véritable pus on ne trouve quelquefois qu'une quantité plus ou moins considérable de sérosité épanchée dans la cavité de cette membrane; et qui est probablement le produit de l'augmentation de l'exhalation et de la diminution de l'absorption, qui sont les fonctions naturelles de l'arachnoïde. Un homme de 30 ans, au rapport de Stoll (3), se laissa tomber d'un escalier et se frappa violemment la tête. Il n'éprouva les premiers jours, qu'une légère douleur à cette partie; mais le 3.e, tous les signes de l'inflammation des méninges se déclarèrent; on appliqua plusieurs couronnes de trépan sans donner issue à aucune matière, et le malade mourut le 11.e jour. On

---

(1) *Loc. cit.*, *p.* 146.
(2) Pott, OEuv. chirur., t. I.
(3) *Loc. cit.*, *p.* 143.

trouva une grande quantité de sérosité entre la dure-mère et la pie-mère, sans autre lésion du cerveau ni de ses membranes (1).

Plus souvent encore les inflammations de l'arachnoïde se terminent par la transsudation d'une matière visqueuse, gluante, tenace comme gélatineuse, qui est le propre de la suppuration des membranes séreuses, et qui forme, sur ces membranes, une couche plus ou moins épaisse, adhérente et très-difficile à enlever. On trouve des exemples de cette sorte d'épanchement, dans les ouvrages de Morgagni (2) et de beaucoup d'autres observateurs; je citerai deux faits de ce genre que me fournit encore la pratique de M. Dupuytren. Dans le premier, un enfant, renversé par une voiture, fut grièvement blessé par la roue, à la partie moyenne de l'os frontal; il eut, en même-temps, l'os de la cuisse et celui du bras fracturés. Il éprouva tous les symptômes de l'imflammation des méninges, et l'on trouva à l'ouverture du cadavre l'os nécrosé extérieurement à l'endroit où il avait été dénudé, de même qu'un peu de pus entre cette portion d'os et la dure-mère, ~~ainsi qu'~~ et une couche de matière purulente épaisse et visqueuse sur presque toute la surface de l'arachnoïde ~~dans~~ de l'hémisphère gauche du cerveau; la substance corticale de ce viscère était verdâtre à l'extérieur. Dans la seconde, qui est celle dont j'ai déjà parlé, à l'occasion de l'incertitude des signes de l'inflammation des méninges, un homme de 51 ans, s'étant laissé tomber dans un fossé d'une

---

(1) Je ne pense pas devoir parler ici de l'hydrocéphale aigu ou de l'épanchement de sérosité dans les ventricules du cerveau, à la suite de l'inflammation de la portion d'arachnoïde qui tapisse ces ventricules. Je ne connais aucun fait bien constaté qui prouve que cette maladie doive être rangée parmi les affections traumatiques du cerveau, quoique l'on ait pu voir assez souvent, après des plaies de tête, une petite quantité de sérosité épanchée dans les ventricules.

(2) *De sed. et caus. morb., epist.* 51. *art.* 12.

profondeur de 15 pieds, la tête avait frappé perpendiculairement sur le sol, et il en était résulté une plaie contuse, à la partie latérale gauche du crâne. Quelques jours après les premiers accidens, les frissons, la fièvre, une douleur obtuse dans la tête, firent prévoir une suppuration intérieure. Le 16.e jour, la continuité de ces symptômes, la paralysie du côté gauche de la face, indiquèrent que la collection purulente était formée; on appliqua le trépan et l'on découvrit sur la dure-mère un foyer purulent, qui n'était cependant pas suffisant pour rendre raison de l'état où se trouvait le malade. M. le Professeur Dupuytren, fit alors une légère incision à la dure-mère, mais il ne sortit, par cette ouverture, qu'une petite quantité de sérosité, et ces évacuations n'apportèrent aucun amendement dans les symptômes; la mort survint trois jours après l'opération. La dure-mère parut intacte dans toute son étendue, excepté à l'endroit où avait été appliqué le trépan. Cette membrane enlevée, on vit tout l'hemisphère gauche du cerveau recouvert d'une couche purulente, plus épaisse à la partie antérieure, ténace et en quelque sorte membraneuse, adhérente en partie au feuillet de l'arachnoïde qui tapisse la dure-mère, et en partie à celui qui est appliqué sur la pie-mère; le scalpel avait de la peine à enlever cette matière puriforme, qui s'étendait également dans le tissu cellulo-vasculaire de la pie-mère.

L'inflammation de l'arachnoïde affecte encore quelquefois deux autres ~~moyens~~ modes de terminaisons particulières aux inflammations des membranes séreuses. Bichat (1) a vu plusieurs fois sur des cadavres d'individus morts de plaies de tête, l'arachnoïde devenue opaque et épaisse, par des couches d'une matière lymphatique condensée, comme on le voit souvent dans la plèvre à la suite des inflammations de poitrine. Cet épaississement peut aussi se montrer à la face interne de la dure-mère, qui est

(1) Traité des membranes, p. 201.

tapissée par un feuillet de l'arachnoïde, et l'on doit rapporter à ce genre de terminaison, l'observation suivante donnée par Pott (1). Une fille de 15 ans, renversée par un bœuf, heurta de la tête contre des pierres. Il en résulta sur le côté droit de la tête, une fracture avec enfoncement : on enleva les pièces d'os enfoncées, à l'aide du trépan. La malade, jusqu'au 9.e jour, ne parut courir aucun danger; mais alors la douleur de tête, la fièvre, les frissons, l'insomnie, les vertiges annoncèrent l'inflammation, et elle mourut le 20.e jour, après de violentes convulsions : la dure-mère était détachée de l'os, et par l'effet de l'inflammation, elle avait acquis un gonflement considérable, qui avait empêché les matières épanchées de s'évacuer par l'ouverture du trépan.

Enfin, le dernier genre de terminaison particulière à l'inflammation de l'arachnoïde, est l'adhérence que les feuillets de cette membrane contractent, soit entr'eux, soit avec les parties voisines et qui sont l'effet de la formation des fausses membranes analogues à celles que l'on observe si souvent sur la plèvre. Morgagni a vu une adhérence de ce genre dans une assez grande étendue des deux feuillets de l'arachnoïde (2). Il a trouvé dans un autre cas, la pie-mère adhérant ainsi fortement à l'arachnoïde (3). Boërrhaave, Dehaen, Lieutaud (4) ont fait des observations analogues. Ces adhérences peuvent se montrer dans toutes les parties de la surface de l'arachnoïde : tantôt elles n'ont lieu que dans quelques points, tandis que la matière qui doit former les fausses membranes, n'a point acquis par tout la même consistance ; tantôt elles prennent une figure allongée et forment des espèces de bandes (5) ; dans tous ces cas, elles gênent

---

(1) OEuvres chirur., t. I. p. 168.

(2) *Lib. cit., epist.* 52. *art.* 8.

(3) *Id. id., art.* 23.

(4) *Hist. anat. med. lib. I. III. t. II.*

(5) Portal, anatomie méd. t. IV. p. 24.

les fonctions du cerveau et entraînent nécessairement la mort.

Il est à regretter que l'observation n'ait point encore fait découvrir de signes particuliers, propres à prévoir ou à distinguer les différentes terminaisons de l'inflammation de l'arachnoïde, avant son issue funeste. L'incertitude dans laquelle l'état actuel de la science laisse le praticien à cet égard, ne peut point, à la vérité, avoir de conséquence fâcheuse pour le malade, car la méthode de traitement est la même dans tous les cas. Mais le pronostic serait plus assuré, et l'on éviterait souvent une opération, qui, sans pouvoir ajouter au danger ~~extérieur~~ extrême où se trouve le malade, augmente inutilement les souffrances et compromet la dignité de l'art.

En effet, les divers modes de terminaison de l'inflammation de l'arachnoïde, portée à un haut degré d'intensité, ne pourraient, s'ils étaient prévus, que faire établir un pronostic très-fâcheux, et éloigner le praticien de tenter l'opération du trépan, qui ne peut offrir, pour la plupart d'entr'elles, aucune sorte d'avantages, sans parler des adhérences et de l'épaississement de cette membrane, auxquels il est bien évident que l'opération du trépan ne peut apporter aucun remède. Elle ne peut pas être plus utile dans les cas où l'inflammation de l'arachnoïde se termine par la transsudation de cette matière épaisse qui se colle à sa surface. Cette matière ne peut pas s'écouler par l'ouverture du trépan; elle a trop de consistance, elle est tellement adhérente à la surface sur laquelle elle est étendue, que l'on a de la peine à l'en détacher avec le doigt ou avec le scalpel; Desault avait si bien senti cette vérité, qu'il s'en servait comme un des plus forts argumens pour combattre l'utilité de l'opération du trépan.

Le seul cas dans lequel cette opération pourrait être utile à la suite de l'inflammation de l'arachnoïde, serait celui où elle se termine par un épanchement de sérosité: mais on n'a pas plus de signes certains pour reconnaître cette terminaison que les autres; le siége de l'épanchement ne peut pas non

plus être reconnu avec assez de certitude, à cause de la facilité avec laquelle l'inflammation de l'arachnoïde se communique d'un point à un autre de son étendue.

Je ne parlerai pas ici du traitement de l'inflammation de l'arachnoïde; ce traitement doit être dirigé d'après la même méthode que celui de l'inflammation des autres parties contenues dans le crâne. Il me suffira de remarquer que lorsque les symptômes de cette inflammation se présentent à ce degré d'intensité, avec cette rapidité qui caractérise l'inflammation des méninges et de l'arachnoïde en particulier, il faut insister sur l'emploi des moyens, dits antiphogistiques, plus que dans tout autre cas. J'indiquerai avec ~~encore~~ plus de détails, dans la question suivante, quels sont, parmi ces moyens, ceux qu'il faut préférer, et quelles sont les diverses modifications que l'on doit apporter dans leur emploi, pour chaque cas particulier.

CINQUIEME QUESTION.

De l'inflammation de la substance du cerveau.

En m'occupant de l'inflammation de l'arachnoïde, j'ai indiqué quels sont les accidens ou les symptômes que produisent le plus ordinairement les inflammations de cette membrane, des autres méninges et du cerveau lui-même. J'ai fait voir que ces symptômes établissent, dans le cours de ces maladies, deux périodes bien distinctes, l'une d'irritation, dans laquelle se manifestent ordinairement tous les signes de l'excitation des facultés vitales, et d'un mouvemens fluxionnaire vers la tête, tels sont la dureté du pouls, la rougeur de la face et des yeux, l'insomnie, le délire, etc. etc. : la seconde, au contraire, qui débute par des frissons irréguliers, et dans laquelle on ne peut meconnaître un état d'abattement ou de *collapsus*, qui est l'effet de la compression du cerveau par un épanchement, ou de toute autre altération dans sa substance : dans cette seconde période se rangent l'assoupissement, la paralysie et tous les signes précurseurs de la mort.

J'ai fait remarquer que, parmi ces symptômes de l'inflammation du cerveau et de ses membranes, il n'en est aucun qui soit particulier à celle de l'une ou de l'autre de ces parties, et qui puisse, par conséquent, en être un signe pathognomonique; observant néanmoins, qu'en général, l'inflammation du tissu du cerveau affecte une marche plus lente, et produit des symptômes moins violens que celle des membranes. La première période, ou celle d'irritation, est plus prononcée dans l'inflammation des méninges que dans celle du cerveau ; l'état apoplectique qui se déclare dès le début de la maladie, une douleur sourde et profonde, la dilatation de la pupille, la mollesse, la faiblesse et l'irrégularité du pouls sont, dans un grand nombre de cas, les signes particuliers de l'inflammation du cerveau. Ces

caractères, sans donner jamais une entière certitude pour le diagnostic de la maladie, peuvent fournir souvent d'assez fortes présomptions, pour distinguer l'inflammation du cerveau de celles des méninges. Mais il serait inutile de m'arrêter encore sur cet objet, dont j'ai déjà parlé dans un plus grand détail. Je dois cependant remarquer encore, qu'il arrive quelquefois que l'inflammation des parties contenues dans la tête, a lieu sans se manifester par aucun signe extérieur, et ce phénomène se remarque bien plus souvent, lorsque l'inflammation attaque la substance même du cerveau, que lorsqu'elle occupe les méninges. Parmi plusieurs faits que je pourrais citer à cet égard, je me bornerai à rapporter le suivant que j'ai observé à l'Hôtel-Dieu de Paris. Un homme de 30 ans, avait reçu sur le dos une violente contusion, par la chute d'une grosse poutre, qui n'avait blessé nullement la tête; il y eut paralysie des extrémités inférieures; mais, pendant tout le cours de la maladie, les facultés intellectuelles se conservèrent parfaitement libres, et l'on n'aperçut aucun signe qui pût faire soupçonner une lésion de la tête. Le malade mourut le 19.e jour; on trouva la moelle épinière et ses membranes enflammées; la tête ne présenta aucune trace de lésion extérieure, et cependant le corps cannelé du côté gauche, était entièrement désorganisé par la suppuration. Il y avait donc eu une inflammation, qui avait été, sans doute, la suite de la commotion, sans que l'une ni l'autre de ces deux affections fut indiquée par aucun symptôme apparent.

L'inflammation traumatique du cerveau peut dépendre de toutes les causes qui intéressent le crâne et les parties qui y sont contenues; elle succède aux contusions, aux plaies de diverse nature avec ou sans fracture, aux épanchemens, à la seule commotion. Il serait inutile d'observer ici, que plus ces lésions ont d'intensité, plus leur effet se porte directement sur le cerveau lui-même, plus aussi il est à craindre qu'elles ne décident l'inflammation de cet organe. Ce que j'ai dit de la

manière d'agir des causes de l'inflammation de l'arachnoïde, doit s'entendre de celles de l'inflammation du cerveau ; j'ai d'ailleurs cité, à ce sujet, plusieurs faits qui démontrent que l'on a souvent trouvé le cerveau dans un état d'inflammation ou de suppuration, dans des cas où les causes de la blessure n'étaient point parvenues jusqu'à lui, et qu'ainsi, sans être blessé lui-même, le cerveau participe souvent à l'inflammation des parties qui l'enveloppent.

Mais il est deux genres particuliers d'inflammation du cerveau et de ses membranes, dont je n'ai indiqué encore ni les causes, ni les caractères, et qui méritent cependant d'autant plus d'attention, qu'elles se développent d'une manière insensible, et renouvellent le danger, à une époque où l'on croit souvent n'avoir plus rien à craindre, je veux parler des inflammations chroniques et des inflammations tardives.

Des contusions, des commotions trop peu violentes, pour produire sur le champ des accidens graves, ou pour exciter une inflammation aiguë, mais suffisantes pour altérer le tissu du cerveau et de ses membranes, ou y déterminer un degré faible d'irritation; des esquilles, des difformités survenues après la réunion de fractures de la table interne du crâne, la carie, la nécrose de ces os, les tumeurs fongueuses de la dure-mère, des corps étrangers introduits dans le crâne, qui y séjournent pendant un temps plus ou moins long, occasionnent, plutôt ou plus tard, des accidens graves et mortels. L'inflammation qui survient dans les cas de cette nature, peut être appelée chronique.

On trouve dans les observateurs, un nombre infini de faits qui démontrent, quelque inconcevable que la chose puisse paraître, que le cerveau peut être réellement affecté par quelqu'une des causes dont je viens de parler, sans que cette affection se manifeste au dehors par aucun symptôme. Ce n'est qu'au bout de plusieurs mois, quelquefois même de plusieurs années, que l'on voit se développer les accidens les plus graves, contre

lesquels toutes les ressources de l'art ne sont que trop souvent impuissantes (1).

Dans le journal de médecine de Vandermonde (2), on lit l'histoire curieuse d'un soldat qui, ayant reçu à la tempe gauche un coup de flèche dont le dard était resté dans la tête, conserva une plaie fistuleuse pendant deux ans. Le malade resta sujet à de violens maux de tête et à des convulsions; ce fut seulement au bout de sept ans, que de nouveaux accidens engagèrent à faire des recherches pour extraire le corps étranger; on y parvint, mais le malade mourut peu de temps après; on trouva le lobe moyen du cerveau en suppuration, et détruit en grande partie.

Dans ce cas, on ne pouvait avoir aucun doute sur l'existence de l'affection chronique du cerveau, autant d'après les symptômes qu'éprouvait le malade, que d'après la certitude où l'on était de la présence d'un corps étranger dans l'intérieur du crâne. Dans tous les cas analogues, le diagnostic ne peut être douteux, mais il est d'autres fois très-incertain; lorsque la maladie se développe insensiblement, jusqu'au moment où au milieu du plus grand calme se manifestent les symptômes formidables qui en précèdent la terminaison funeste, on ne se doute même pas de son existence.

Une dureté particulière du pouls, une petite fièvre, des anxiétés, l'insomnie, remarque Percival Pott (3), doivent toujours inspirer des craintes après des coups à la tête. On a souvent,

---

(1) Lamotte, Trait. compl. de chir. t. I. pag. 626. obs. 159; J.-L. Petit, Trait. des mal. chir. t. I. pag. 97; Desault, Journ. de chir. t. I. p. 369; Louis, Mém. de l'acad. roy. de chir.; Mémoire sur les tumeurs fongueuses de la dure-mère: Morand, opusc. de chir. p. 159; Morgagni, *de sed. et caus. morb. epist.* 52.

(2) Tome XLI, pag. 82.

(3) OEuvres chir. t. I. p. 44.

dit-il, éloigné ces symptômes par des saignées promptes, abondantes et réitérées. Mais il observe aussi que ce moyen ne réussit pas toujours pour prévenir les accidens consécutifs de ces coups ; et l'on conçoit, en effet, qu'il ne peut être utile que dans les cas où l'inflammation est pure et simple, c'est-à-dire, lorsqu'il n'existe aucune cause matérielle qui l'entretient, en renouvelant sans cesse l'irritation.

Dans ces derniers cas, comme dans tous ceux où l'inflammation a fait de grands progrès, toutes les ressources de l'art sont insuffisantes, et il serait inutile, pour le prouver, d'accumuler ici des faits que l'on trouvera dans les auteurs que je viens de citer. Je me contente d'en rapporter un seul que j'ai observé à l'Hôtel-Dieu de Paris. Une femme épileptique, paralytique du côté droit depuis dix ans, et sujette à de fréquens maux de tête, fut apportée dans cet hôpital pour y être traitée d'une fracture à la cuisse, qu'elle s'était fait en tombant d'un second étage. Il n'y avait point de lésion à la tête. Les attaques d'épilepsie cessèrent pendant quelque temps, après cet accident ; elles reparurent bientôt ensuite, et les douleurs de tête devinrent plus violentes. Cette malade mourut un mois et demi après sa chute ; à l'ouverture du cadavre, on trouva une grande partie de la dure-mère ossifiée ; il en partait trois ou quatre plaques osseuses, inégales, de l'épaisseur d'une et même de deux lignes, longues d'un pouce, et qui avaient déprimé le cerveau. Les ventricules contenaient une grande quantité de sérosité ; le cerveau était d'une densité plus considérable qu'à l'ordinaire, et un abcès d'une ligne de profondeur occupait toute la partie gauche et supérieure du cervelet.

L'inflammation de la substance du cerveau est susceptible d'affecter tous les modes de terminaison des inflammations. Cependant la mollesse de son tissu, la facilité avec laquelle il peut être converti en une sorte de bouillie, certaines causes de son inflammation, influent sur la manière dont elle se termine. En effet, la texture délicate de son tissu, en permettant au sang

de le pénétrer facilement, lors de la rupture des vaisseaux capillaires, est sans doute la circonstance principale qui fait que la suppuration est le mode de terminaison le plus ordinaire des inflammations du cerveau. Dans le cas de contusion de cet organe, il est presque physiquement impossible que cette terminaison n'arrive pas ; car le tissu du cerveau a été écrasé, des vaisseaux ont été rompus, du sang s'est épanché en plus ou moins grande quantité, etc.

Ces circonstances rendent très-rare la solution de la maladie par résolution ; on conçoit qu'elle ne doit jamais arriver que dans les cas les plus simples, c'est-à-dire, quand l'inflammation est très-légère. Mais si elle est considérable, quelle que soit la cause qui l'ait occasionée, si le malade résiste à son intensité, on doit également s'attendre à la voir se terminer par suppuration. Quand l'inflammation ne s'étend qu'à la substance corticale, le pus est exhalé à sa surface, ainsi que l'ont vu Pourfour du Petit (1) et Desault (2). Le pus, au contraire, se réunit en un ou plusieurs foyers, lorsque l'inflammation occupe toute la masse cérébrale, ce qui a été constaté par un très-grand nombre d'observateurs très-habiles (3).

La suppuration entraîne quelquefois avec elle une certaine quantité de la substance du cerveau, et cette circonstance n'a pas paru, dans beaucoup de cas, ajouter à la gravité du mal, tant que cette perte n'est pas considérable ; on cite un grand nombre d'exemples de guérison de ces sortes de cas (4). Seu-

---

(1) Cité par Saucerotte, Prix acad. chir. t. IV. p. 495.

(2) Journ. de chir. t. I. p. 95.

(3) Morgagni, *de sed. et caus. morb., epist.* 51. *art.* 28. *t. IV. p.* 67. Stoll, *Rat. med.* t. III. p. 156.

(4) Hildanus, *obs.* 13. *n.°* 1. *cent.* Lapeyronie, Mém. acad. roy. des scienc. 1741 J. L. Petit, Trait. mal. chir. t. I. p. 93. Ledran, Obs. de chir. t. I. p. 161. obs. 24. Grandchamp, Journ. de Sédillot. t. II. p. 7. Duncan-Baine, Essais d'Ed. t. V. p. 512.

lement on a souvent remarqué, après ces pertes de substance du cerveau, des altérations dans les sens et même dans les facultés intellectuelles. Tel est l'exemple remarquable observé par Lemaître et publié par Morand (1), d'un dragon qui ayant eu le crâne ouvert par un coup de sabre sur le côté droit du coronal, les méninges et le cerveau blessés, tomba dans un délire pendant lequel il s'arracha une portion de cerveau. Il guérit, mais il lui resta une telle légèreté d'esprit, qu'il ne put plus continuer son service.

Il n'est pas très-rare de voir l'inflammation du cerveau se terminer par gangrène ; du moins il faut bien donner ce nom à cette fonte putride d'une partie plus ou moins considérable de cet organe, et dans laquelle sa substance est réduite en une sorte de bouillie rougeâtre, d'une odeur extrêmement fétide, et ressemblant à la lie de vin. On trouve dans les observateurs des exemples de cette terminaison (2), et moi-même j'ai eu occasion d'en voir plusieurs; elle arrive particulièrement dans les cas où quelque portion du cerveau a été déchirée ou violemment contuse.

L'induration paraît quelquefois juger l'inflammation du cerveau. Des faits rapportés et observés par Morgagni, Lieutaud et M. Portal, prouvent que l'induration peut se borner à une seule partie du cerveau ou s'étendre à tout l'organe ; ces auteurs ajoutent que cet état n'avait paru influer en rien sur les facultés intellectuelles. On ne conçoit pas comment un tel changement dans la disposition physique de cet organe, ne trouble pas les facultés de l'esprit et ses autres fonctions, tandis que la plus légère compression exercée sur le point du cerveau, dont

---

(1) Opuscules de Chir. p. 169.

(2) Dodonœus *med. observ. exempl. rar.* obs. 2. Morgagni, *de sedibus et caus. morb.*, *epist.* 52. art. 28. t. IV. p. 97. Saucerotte, Prix acad. de chir. t. IV. p. 423.

l'intégrité paraît la moins importante ; produit souvent des accidens graves. Mais les faits qui prouvent ce mode de terminaison sans suite fâcheuse, étant constatés par un grand nombre d'observateurs habiles, on ne peut les révoquer en doute.

Quelques faits prouvent aussi que l'induration du cerveau passe quelquefois et assez promptement à l'état squirrheux, et celui-ci à l'état de véritable cancer (1). Mais le squirrhe a paru toujours borné à un seul point, et alors on a constamment observé la paralysie de l'organe dont les nerfs naissent de ce point du cerveau. C'est ainsi que l'état squirrheux des couches optiques a produit, dans tous les cas, la perte de la vue (2).

Il serait bien important de pouvoir reconnaître, dans tous les cas, par des signes certains, le mode de terminaison qui a jugé l'inflammation du cerveau. Ce n'est que par la disparition de tous les phénomènes maladifs et le rétablissement de toutes les fonctions, que nous jugeons que la maladie s'est terminée par résolution ; et, s'il faut s'en rapporter à beaucoup d'observateurs, la terminaison par induration est caractérisée également par la cessation de tous les symptômes, et le retour parfait et durable de l'intégrité de toutes les fonctions.

La terminaison par suppuration ou par gangrène est précédée de frissons irréguliers, de fièvre, etc. Le malade paraît un moment parfaitement rétabli; mais ce calme trompeur est bientôt suivi d'accidens graves qui annoncent le plus grand danger. Dans le premier cas, le pus, et dans le second, l'exsu-

---

(1) Vertunianus, *Comm. in lib. Hippocrat. de cap. vulner.*

Villeneuve, Journ. de MM. Corvisart et Boyer, t. XXI. p. 98. Les couches optiques et les lobes moyens étaient dans un état cancéreux. Le sujet de cette observation perdit en peu de temps la faculté de voir, et tomba ensuite dans un état comateux; il mourut quinze heures après.

(2) Beauchêne, Journ. de MM. Corvisart et Boyer. t. XX. p. 367.

dation fournie par les parties vivantes et l'espèce de bouillie provenant de la mortification d'une portion de cerveau, déprime cet organe; et de là tous les accidens de la compression du cerveau. La perte de substance d'une portion de cerveau, et l'altération profonde que ces lésions déterminent dans tout l'organe, concourent beaucoup aussi à produire les accidens qui en sont la suite.

La première indication qui se présente à remplir pour le traitement de l'inflammation du cerveau ou de ses membranes, doit être sans doute d'enlever, si on le peut, lorsqu'il en existe et qu'elles sont connues, les causes qui irritent et entretiennent cette inflammation. Les autres indications se rapportent ensuite aux divers élémens dont se compose la maladie, à la fluxion, à l'état des forces de l'organe affecté, aux accidens plus ou moins graves qu'elle excite, aux complications diverses qui peuvent s'y joindre; et enfin lorsque malgré l'emploi des moyens les mieux indiqués, la résolution, la terminaison la plus heureuse de ces inflammations, n'a point eu lieu, l'art peut encore, bien rarement à la vérité, prévenir les suites funestes de l'une de ces terminaisons fâcheuses, la suppuration.

Les épanchemens, les esquilles, la dépression d'une portion d'os, et les corps étrangers arrêtés dans l'épaisseur des os, mais qui font saillie au dedans du crâne, ou qui ont pénétré dans l'intérieur de cette boîte, sont des causes de l'inflammation traumatique du cerveau ou des méninges, qu'il est quelquefois possible d'enlever.

Dans les cas de fracture avec esquilles, celles-ci peuvent être portées fortement en dedans, traverser les méninges et pénétrer plus ou moins avant dans la substance du cerveau. Ici l'indication est évidente; il faut retirer promptement ces esquilles dont la présence irrite sans cesse les parties où elles se sont implantées. Si la fracture est comminutive, les esquilles ne tiennent ordinairement plus qu'aux parties molles, et il suffit de quelques incisions convenablement dirigées, pour pouvoir

les enlever. Mais une esquille qui aurait blessé ou qui comprimerait les méninges et le cerveau, tenant encore fortement au crâne par sa base, si on ne pouvait parvenir à la relever, on aurait recours au trépan qu'on appliquerait sur la base de cette esquille, afin de pouvoir la détacher.

Des corps étrangers de toute espèce, introduits dans le crâne, peuvent occasioner l'inflammation des méninges et du cerveau. Ces corps peuvent être fortement implantés dans l'épaisseur du crâne et faire saillie au dedans de cette cavité, sans blesser aucune des parties contenues; mais ils pressent les méninges et le cerveau, les irritent et déterminent très-souvent l'inflammation de ces parties: tels sont, par exemple, les pointes de couteau, d'épée, etc., qui peuvent pénétrer le crâne et dépasser le niveau de cette boîte en dedans. Ordinairement ces instrumens se rompent très-près du crâne, et leur pointe y reste implantée. Quand même ces corps présenteraient une certaine longueur, il ne faudrait pas s'en servir pour les retirer; car les tentatives que l'on ferait pour les extraire, détermineraient des mouvemens d'une trop grande étendue. Il faut, dans ce cas, appliquer une couronne de trépan assez large, pour comprendre le corps étranger dans la pièce d'os qu'on emportera, ainsi que cela a été pratiqué par M. Percy.

Relativement aux corps étrangers qui sont dans la cavité même du crâne, le cas est bien plus grave, en ce qu'ils peuvent décider bientôt une inflammation mortelle, et que leur extraction n'est pas toujours facile. En effet, s'ils ont changé de direction, et s'ils ne correspondent plus au trajet qui leur a livré passage, non-seulement on parvient souvent très-difficilement à les rencontrer, mais encore toute recherche à cet égard peut être funeste, quelquefois même sur-le-champ. Si donc le corps étranger se montre encore à l'extérieur, et qu'on puisse l'enlever sans causer d'accidens graves, on doit procéder à l'extraire le plutôt possible; mais si ce corps s'est enfoncé fort avant dans le cerveau, s'il a quitté la direction dans laquelle il est entré, et qu'enfin, avec la sonde, on ne le sente

pas au fond de la plaie, la prudence exige qu'on ne fasse aucune recherche pour le trouver. On sent combien il est difficile d'établir des règles applicables à tous les cas de corps introduits dans la cavité du crâne, et dans l'épaisseur du cerveau ; mais le médecin doit toujours se rappeler qu'il ne faut tenter l'extraction des corps étrangers dans le crâne, que quand on peut le faire sans danger pour le malade, et que les moyens que l'on emploîra dans cette intention, ne seront pas plus dangereux que la présence du corps qu'on veut enlever.

J'ai fait connaître ailleurs l'insuffisance de nos connaissances pour déterminer le siége des épanchemens de sang, quand la boîte osseuse est restée intacte. Ces raisons nous empêchent d'appliquer le trépan pour donner issue au sang épanché, dans l'intention de prévenir ou de calmer l'inflammation des méninges et du cerveau, que ces épanchement peuvent occasioner : en effet, hors des cas où l'on peut juger par les sens du siége précis de l'épanchement du sang, on doit s'abstenir de l'opération du trépan.

Lorsqu'on a ainsi satisfait à l'indication la plus essentielle, et qu'il n'existe plus de cause matérielle ou mécanique, ou qu'on ne peut pas agir directement sur cette dernière, on est réduit à combattre l'inflammation par des moyens généraux, dont à la vérité, dans beaucoup de cas, l'expérience a souvent démontré l'insuffisance. La saignée qui a été recommandée par tous les praticiens, est un des moyens les plus utiles pour prévenir la fluxion et l'engorgement qui en est la conséquence. Elle doit être pratiquée dès que l'on voit paraître les signes de l'inflammation, et proportionnée à la violence des symptômes de la maladie, à l'âge, au tempérament, à l'état des forces du malade, en observant, cependant, que des saignés trop abondantes ou trop réitérées peuvent toujours avoir l'inconvénient grave de trop affaiblir et de hâter la terminaison funeste de la maladie, dans sa seconde période.

L'emploi de la saignée, si l'on veut en retirer tous les avantages qu'elle promet, doit toujours aussi être dirigé d'après

les principes du traitement méthodique des fluxions, si bien développés dans les beaux mémoires de Barthez (1). Ainsi, dans le principe de la maladie, et lorsque la fluxion n'est point encore établie, on fera des saignées révulsives; on en viendra, au contraire, à des saignées locales ou dérivatives, lorsque la fluxion sera consommée.

Les mêmes principes doivent diriger le praticien dans l'emploi des épispastiques et des autres moyens dérivatifs et révulsifs. Les vésicatoires, les sinapismes, seront placés aux extrémités inférieures dans le premier temps, et on les approchera ensuite de plus en plus de la partie malade. Des lavemens plus ou moins irritans, les tisanes laxatives, des bains de jambe sinapisés, des frictions sèches et aromatiques sur les extrémités inférieures ou sur l'épine du dos, peuvent servir à remplir la même indication.

Les effets de ces divers moyens peuvent encore être favorisés par des fomentations ou des ablutions froides et répercussives sur la tête, par l'application sur cette partie rasée et mise à nu, de substances émollientes, selon le temps de la fluxion (2), applications qui doivent surtout être utiles, lorsque l'on peut reconnaître que l'inflammation est entretenue par un état de spasme du cerveau et de ses membranes.

Enfin, le vésicatoire que Desault appliquait sur le cuir chevelu, presque dans tous les cas de commotion, est un dérivatif puissant qui peut être d'une grande utilité lorsqu'il est employé à propos. Ce moyen serait sans doute nuisible dans le temps de la plus grande irritation; mais lorsque la fluxion est entièrement formée, il attire puissamment au dehors les fluides accumulés dans la substance cérébrale; il a l'avantage de communiquer à cette substance une excitation capable de prévenir l'atonie qui succède à l'état d'irritation vive du premier

---

(1) Mémoires de la soc. méd. d'émul., 2.e année, p. 1 et p. 256.

(2) Desault, OEuvres chir. t. II. p. 74.

temps de la fluxion, et qui est une des principales causes de ses terminaisons funestes.

A ces divers moyens sagement administrés, doivent être constamment associés une diète sévère, l'usage des boissons acidulées et mucilagineuses, que l'on doit rendre quelquefois légèrement toniques, pour prévenir l'abattement extrême des forces qui est toujours à redouter après les premiers accidens de la maladie; et c'est, je crois, sous ce seul rapport, que peut être utile l'infusion de fleurs d'arnica que l'on a préconisée comme ayant la singulière propriété de résoudre les engorgemens sanguins.

Les différences de sexe, d'âge et de tempérament, le climat, la saison, la constitution régnante, doivent toujours modifier plus ou moins ce traitement. Il faut surtout avoir égard aux complications que ces causes peuvent ajouter à la maladie. Parmi ces complications, la plus fréquente est l'embarras gastrique et la fièvre gastrique bilieuse, sans parler des affections particulières du foie, qui sont souvent des accidens consécutifs des plaies de tête, mais dont il n'est pas de mon sujet de m'occuper.

Cette complication de l'embarras gastrique ou de la fièvre bilieuse avec l'inflammation traumatique du cerveau, altère tellement les caractères principaux de la maladie, que Desault a cru devoir faire de ces altérations une espèce particulière d'inflammation du cerveau, qu'il appelle inflammation bilieuse ou érysipélateuse (1). C'est dans ces cas spécialement qu'il recommande l'émétique en lavage, qui est alors réellement utile, autant pour simplifier la maladie en évacuant les matières saburrales contenues dans les premières voies que comme moyen de révulsion.

Stoll (2) a observé aussi cette complication de la fièvre bilieuse avec l'inflammation traumatique du cerveau, et il recom-

---

(1) OEuvres chir. t. II. p. 67.

(2) *Rat. med.* t. II. p. 148.

mande de suivre dans le traitement les indications fournies par la fièvre. On doit remarquer cependant que l'émétique, donné à une dose assez forte pour exciter le vomissement, pourrait, dans plusieurs cas, surtout dans le commencement de la maladie, avoir de graves inconvéniens et augmenter la violence de la fluxion sur la tête.

Lorsque, malgré l'emploi le mieux dirigé de ces moyens, on voit les symptômes de la premiere période de l'inflammation, au lieu de se dissiper, faire place aux frissons, à l'assoupissement et aux signes de l'une des terminaisons funestes de la maladie, l'art n'offre plus de ressources, et on ne peut que tâcher de soutenir, autant qu'il est possible, les forces du malade. Les seuls cas où l'on puisse encore espérer quelque succès sont ceux où, la maladie s'étant terminée par la suppuration, on a quelques probabilités qu'il sera possible d'atteindre le foyer purulent et de lui donner issue. Mais la plus grande incertitude existe constamment sur le siége de ces abcès, quand le crâne est resté intact, et ils présentent quelquefois des symptômes qui sont loin de pouvoir nous indiquer leur foyer (1). Cependant, dans une fracture simple, l'inflammation peut avoir son siége principal dans les parties qui sont directement au-dessous, et se terminer par la suppuration; le pus se réunit sous la fracture, et la douleur locale, l'assoupissement, la paralysie du côté opposé, etc., peuvent indiquer la position du foyer : alors on doit appliquer le trépan. Mais hors de ce cas, comme nous manquons de signes pour reconnaître le siége des abcès qui terminent souvent les inflammations traumatiques du cerveau et des méninges, on ne doit tenter aucune opération soit sur le crâne, soit sur les méninges et le cerveau lui-même, afin de ne jamais s'exposer à compromettre ni les jours du malade, ni la dignité de l'art.

---

(1) Douglas, Essais d'Ed., t. VI. p. 174.

FIN.

ERRATA.

Page 3 ligne 9, travaux leur *lisez* travaux, leur
Page *id.* ligne 10, pronostic fâcheux *lisez* pronostic souvent fâcheux
Page 4 ligne pénult., acilement *lisez* facilement
Page 6 ligne 12, que cette *lisez* que si cette
Page *id.* ligne 14, mais elle *lisez* elle
Page 7 ligne 13, et trouble *lisez* trouble
Page *id.* ligne 18, et à la manière *lisez* et la manière
Page 8 ligne 14, ses idées *lisez* les idées
Page 11 ligne 2, d'autres fois une *lisez* d'autres fois à une
Page *id.* note ligne 1, ce n'est sans *lisez* ce n'est pas sans
Page 12 ligne 1, concentration *lisez* contraction
Page 15 ligne 14, extérieure *lisez* intérieure
Page 16 ligne 1, en sont *lisez* peuvent en être
Page *id.* ligne 28, de ces accidens *lisez* des accidens de la maladie
Page 18 ligne 1, lent; les *lisez* lent. Les
Page 21 ligne 10, peuvent déeruire *lisez* détruisent souvent
Page 22 ligne 5, le distend *lisez* les distend
Page *id.* ligne 6, effet *lisez* effort
Page *id.* ligne 17, à la portée du crâne *lisez* près du crâne
Page *id.* ligne 18, correspondent *lisez* correspondant
Page *id.* ligne 25, *effacez* favorables
Page *id.* ligne 30, forme *lisez* ferme
Page 32 ligne 22, intérieures *lisez* extérieures
Page 34 ligne 13, qui *lisez* que
Page *id.* ligne 24, excessive *lisez* excessives
Page 36 ligne 18, sous *lisez* sur
Page *id.* ligne 19, *effacez* mais
Page *id.* ligne 24, se sera *lisez* s'est
Page 38 ligne 16, cependant *lisez* donc
Page *id.* ligne 21, apprécier sur ces *lisez* apprécier ces
Page 39 ligne 12, se faire *lisez* la faire
Page 41 ligne 5, primitivement *lisez* positivement
Page 42 ligne 22, ce qui *lisez* et qui
Page 43 ligne 6, ténue *lisez* tenace
Page *id.* ligne 19, ainsi qu'une *lisez* et une
Page *id.* ligne 20, dans l'hémisphère *lisez* de l'hémisphère
Page 44 ligne 25, moyens *lisez* modes
Page 46 ligne 11, extérienr *lisez* extrême
Page 47 ligne 12, avec encore plus *lisez* avec plus